Hubschraubermuseum Bückeburg | Bauarbeiten auf der Bienenfarm | Neuigkeiten

Klassiker der Luftfahrt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte 07|2020

Flugmotor
Klimow V-12

Hangar 10 Usedom

Die Rückkehr der FMBB

Kayaba Ka-1
Japans erster Tragschrauber

Cierva W.11 Air Horse
Riese mit drei Rotoren

Feuer bei Focke-Wulf und Heinkel
Ganze Typenreihen verloren

Einsatzbericht
MS.405 Erstflug vor 85 Jahren



Westland Lysander
Agenten-Lizzy

Flugmeeting Zürich 1937
Deutsche Leistungsschau

Twin Mustang
Der letzte Kolbenjäger



Österreich € 7,20 • Schweiz sfr 11,00 Belgien € 7,40 • Luxemburg € 7,40 Niederlande € 7,40 Deutschland 6,50 €


Powered by
auto motor und sport
mehr-tanken
Esslingen am Neckar
Super (E5)
Die mehr-tanken-App.
Schnell und einfach den
besten Preis finden.
Echtzeitpreise
Tankstellen und Elektro-Ladesäulen
Persönliche Suchprofile
GET IT ON Google Play
Laden im App Store
EXPLORE IT ON AppGallery

Die Qual der Wahl

133. Ausgabe
7 | 2020



Wenn man die Auswahl hat, dann fallen Entscheidungen nicht immer leicht. Bei den Messerschmitts auf Usedom kann man inzwischen sogar aus vier verschiedenen Mustern wählen: drei Einsitzer und ein Doppelsitzer. Bei Letzterem entschied man sich bei der Wahl des Motors für den britischen Rolls-Royce-Merlin. Der Grund dafür ist relativ simpel. Da der Zweisitzer zur Schulung neuer Piloten genutzt wird, soll der seltene DB-Motor geschont werden. Der Merlin ist da deutlich wartungsärmer, und Ersatzteile sind schnell verfügbar. Ein Quick-Engine-Change-System (QEC) ist jedoch verbaut, und innerhalb von zwei Tagen kann der originale Motor samt passender Cowling montiert werden.

Auch hier in der Redaktion ist die Themenauswahl nicht immer leicht. Daher kommt es hin und wieder vor, dass ein geplanter Artikel verschoben und dafür ein aktueller vorgezogen wird. So auch in dieser Ausgabe, in der wir über die Wiederauferstehung der Messerschmitt Bf 109 „FMBB" berichten. Der geplante zweite Teil der Fliegerjacken wird nun in Ausgabe 8/2020 nachgeholt.

Selbst wenn die Auswahl an verfügbaren Flugzeugen groß ist, reicht das Angebot unter Umständen dennoch nicht aus. Hersteller gehen dann manchmal ungewöhnliche Wege, um das benötigte Muster schneller zu entwickeln. Ein Beispiel ist die P-82 Twin Mustang. Die US-Luftwaffe brauchte einen Jäger, der die B-29 auf ihren langen Missionen begleitete. Da griff man bei North American zum Besten, was man hatte, und baute aus zwei einzelnen Mustang die Doppelrumpfversion des Erfolgsmodells. Aber so einfach war es dann doch nicht: Die meisten Bauteile unterscheiden sich deutlich.

So führen viele Wege zum Ziel und ermöglichen es uns heute, über eine Vielzahl historischer Fluggeräte zu schreiben. Sie finden in dieser Ausgabe wieder das ganze Spektrum der historischen Luftfahrt vom kleinen Doppeldecker über schnelle Jäger, riesige Transporthubschrauber und starke Motoren bis hin zu spannenden Geschichten aus dem Einsatz.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dieser Ausgabe des Magazins für Luftfahrtgeschichte.



Philipp Prinzing,
Geschäftsführender Redakteur

Flugzeuge in diesem Heft

Fotos: Philipp Prinzing, Lars Reinhold

Inhalt 7/2020

Noch mehr spannende Inhalte auf
www.klassiker-der-luftfahrt.de



EINSATZBERICHT 52

CIERVA W.11 AIR HORSE 38



HENSCHEL HS 126 74



WERKE IN FLAMMEN 60

Fotos: Archiv Andersson, Archiv Kotelnikow, Archiv Philipp Jarrett, Dübendorf Museum, Toni Ganzmann, KL-Dokumentation, Lucio Perinotto, USAF

Titelfotos: Archiv Postma, Dübendorf Museum, Darren Harbar, Philipp Prinzing

Das komplette Heft gibt es auch als **E-Paper**. Mehr Infos: www.klassiker-der-luftfahrt.de/epaper





Der etwas andere Scheunenfund



Seit über 60 Jahren befand sich „Aladins Höhle“, gefüllt mit den seltensten historischen Flugzeugen, auf der Farm des Sammlers John Smith in Neuseeland. Im vergangenen August starb John Smith mit 84 Jahren und die Sammlung ging an seinen Bruder George Smith (88). George hat sich nun dazu entschlossen, die seit 1950 von seinem Bruder gesammelten Dinge zu veräußern. Dabei will er aber nicht den letzten Cent aus dem Erbe seines Bruders pressen. So werden zum Beispiel die de Havilland Mosquito, die Curtiss P-40 und die de Havilland Tiger Moth fortan im Omaka Aviation Heritage Center ausgestellt. Heritage-Center-Vorstandsmitglied Graham Orphan bezeichnet die Sammlung als echten Scheunenfund, der so nur noch selten oder gar nicht mehr aufzuspüren ist. „Viele von uns haben schon mal ein Flugzeug aus dem Zweiten Weltkrieg restauriert, aber diese Maschinen sind einmalig. Sie sind Zeitkapseln und absolut unverändert.“ Was mit den anderen Flugzeugen und Teilen geschehen wird, ist derzeit noch unklar. Für die relativ leicht wieder flugfähig zu machende Mustang gibt es schon Interessenten auf der ganzen Welt.

Besonderer Besuch in München



Aus dem schottischen Wick kommend, setzte am Nachmittag des 17. Juli eine Turbo DC-3 in München zum Nightstop auf. Genau handelte es sich um eine DC-3TP, die, wie bei diesem Flugzeugtyp unausweichlich, auf eine lange Einsatzgeschichte zurückblickt. Gebaut wurde sie 1944 und als 44-76312 an die USAAF ausgeliefert. Weitere militärische Betreiber waren die Royal Air Force und die South African Air Force, wo die Maschine mit den Serial 6882 flog. Von Dodson Aviation modernisiert, gelangte sie als ZS-MAP zu Rossair ins zivile Register. Später führte ihr Weg in die USA zur National Test Pilots School nach Mojave. Aktuell wird sie als Vermessungsflugzeug von der ABX Holding betrieben.

Ticker-Meldungen



Viele kennen die Grumman Avenger „Charlie‘s Heavy“ von Airshows in ganz Europa. Nun wird der Torpedobomber über Boschung Global zum Verkauf angeboten, bisher ohne Preisangabe. Es bleibt zu hoffen, dass der gern gesehene Gast aus der Schweiz nach einem eventuellen Verkauf nicht in die USA geht. Mit der Avenger aus Melun gibt es nur eine weitere in Europa.

Die ehemalige kolumbianische Consolidated PBY Catalina, *die 2019 nach Molbergen bei Cloppenburg gekommen ist, steht nun in Ungarn und soll bei Rare Bird Aviation wieder aufgebaut werden. Wer der derzeitige Besitzer ist und welche Pläne dieser mit dem Amphibium hat, ist nicht bekannt. Auf der Webseite von Rare Bird wird die Maschine unter Projekten als „full restoration“ gelistet.*

Sea King wird gerettet

Die britische Historic-Helicopters-Sammlung hat am 6. Juli bekannt gegeben, dass es ihr gelungen ist, die zwei letzten verbliebenen belgischen Westland Sea King Mk 48 Search-and-Rescue-Hubschrauber zu erwerben. Das belgische Verteidigungsministerium hatte dem Handel zugestimmt. Es wird bis zu zwei Monate dauern, bis alle Formalitäten erledigt sind und die Hubschrauber offiziell den Besitzer wechseln. Geplant ist es, beide auf dem Luftwaffenstützpunkt Koksijde eingelagerten Hubschrauber vor Ort für einen Überführungsflug nach Großbritannien flugfähig zu machen. Dort erhalten sie die erforderliche Wartung. Das Team strebt an, mindestens einen Hubschrauber für das Royal International Air Tattoo im Juli 2021 und für die Sanicole Airshow im belgischen Hechtel im September bereit zu haben – hoffentlich mit einer voll belgischen Besatzung.



Tante Ju hängt am Haken

Am Haken und am Seil unter einem K-MAX-Hubschrauber schwebte am 10. Juli 2020 die Junkers Ju 52 HB-HOS von Dübendorf nach Altenrhein. Grund für den Umzug der Dreimot ist, dass die Junkers Flugzeugwerke, die ihren Sitz bisher in Dübendorf hatten, ihre gesamten Operationen von dort abgezogen haben. Die bisherige Zusammenarbeit mit der JU-AIR und dem Standort Dübendorf ist in beiderseitigem Interesse beendet worden. Die Produktionswerkstätten sind im unweit entfernten Widnau geplant, und der eigene Maintenance-Betrieb wird in den Hangar C5 in Altenrhein einziehen. Zukünftig werden auch die bereits fertiggestellten Junkers-F-13-Nachbauten im FFA-Museum ausgestellt. Mit diesem wird fortan kooperiert.



AN DER WESTKÜSTE DER USA STEUERT DAS KÜRZLICH GESCHLOSSENE FLYING HERITAGE & COMBAT ARMOR MUSEUM EINER UNGEWISSEN ZUKUNFT ENTGEGEN. GERÜCHTEN ZUFOLGE WERDEN SCHON EXPONATE ZUM VERKAUF ANGEBOTEN.

Volker Schülke (†)

Am Sonntag, 2. August 2020, verunglückte Volker Schülke in einer Pilatus P 2 tödlich. Aus bisher ungeklärter Ursache stürzte der Trainer kurz nach dem Start auf dem Heimatfluglatz Heringsdorf auf Usedom ab. Für den Hangar-10-Chef kam jede Hilfe zu spät. Mit Schülke verliert die Klassikerszene in Deutschland eine treibende Kraft. In der kommenden Ausgabe berichten wir ausführlich über sein Leben.



Connie Bowlin tritt ab

Nach zwei aufeinanderfolgenden jeweils zweijährigen Amtszeiten hat die Präsidentin der EAA Warbirds Of America, Connie Bowlin, beschlossen, die Fackel zu übergeben und ist von ihrem Posten zurückgetreten. Bowlin, selbst eine sehr erfahrene Warbird-Pilotin, hat mit vollem Einsatz ihr Amt ausgeübt und begrüßt jetzt Jim „Zack" Olzacki, einen bekannten T-34-Piloten, als Nachfolger in der Präsidentschaft der Warbird-Sparte der Experimental Aircraft Association (EAA). Bowlin sagt über ihre Zeit als Präsidentin, dass es neben den tollen Flugzeugen, die sie fliegen durfte, hauptsächlich die interessanten Menschen waren, die den Job so außergewöhnlich gemacht haben. Die Zusammenarbeit sei etwas Besonderes gewesen.



Kaum in Deutschland angekommen, steht die Aachener Ryan PT-22 auch schon zum Verkauf. Auf www.planecheck.com wird der Trainer, der in den letzten 33 Jahren nur einen Besitzer hatte, angeboten. Der 160 PS starke Fünf-Zylinder-Kinner-Sternmotor ist knapp 400 Stunden seit der letzten Überholung gelaufen, die Zelle hat eine Gesamtflugzeit von 4693 Stunden. Das macht rund 60 Stunden pro Jahr in den letzten 79 Jahren.

Die Dornier Do 335 des Luftfahrttechnischen Museums in Rechlin, bei der es sich um einen Nachbau handelt, hat den nächsten Bauabschnitt abgeschlossen. Die Verkleidungen des Bugfahrwerksschachts wurden montiert und die weiteren Klappen am Hauptfahrwerk für die kommende Montage vorbereitet.

Fotos: Uwe Glaser, Laurent Heylingen, Florian Morasch, Omaka Aviation Heritage Centre (2), Michael Pohl, Philipp Prinzing

Besonderer Dank

Ein wunderbarer Silberstreif am Horizont in Zeiten der Corona-Pandemie fliegt im Vereinigten Königreich. Die Supermarine Spitfire der Aircraft Restoration Company bietet nun eine einmalige Möglichkeit, danke zu sagen. Über die Webseite JustGiving.com/nhsspitfire kann gegen eine Spende von mindestens zehn Pfund der Name eines geliebten Familienmitglieds, eines freundlichen Nachbarn, eines hilfsbereiten Gemeindemitglieds und anderer wichtiger Personen angegeben werden. 80 000 Namen werden von Hand auf der Spitfire verewigt. Die Spenden sind für die NHS-Charities-Together-Organisation, die den National Health Service, das britische Gesundheitssystem, unterstützt.



Die andere Show

Es gibt derzeit keine Airshow? Von wegen! Wer diese Flugzeugparade am 25.07.2020 erleben wollte, musste allerdings hoch hinaus – aufs 1900 Meter hohe Stanserhorn in der Schweiz. Mehrere Hundert Zuschauer auf dem Gipfel bewunderten die Parade der insgesamt 14 Klassiker im Sechsminutentakt. Als eine der kräftigsten Maschinen eröffnete der weltweit größte Doppeldecker Antonow An-2 die Show. Eigens aus Salzburg kam Raimund Riedmann in der Lockheed P-38 Lightning vorbeigerauscht. Mit drei Vorbeiflügen – gefühlt eher schneller als die hier erlaubten 250 Knoten – setzte die extrem seltene Twin einen krönenden Schlusspunkt dieser außergewöhnlichen Flugschau – der vermutlich einzigen in der Schweiz in diesem Jahr.



Das Mid America Flight Museum in Mount Pleasant, Texas rüstet weiter auf. Aus dem Depot des Museums wurden nun zwei seltene Beechcraft T-34 Turbo Mentor voll auf dem amerikanischen Luftfahrtregister zugelassen. Die turbinengetriebenen Trainer stammen ursprünglich von der indonesischen Luftwaffe und wurden vor einigen Jahren an das Museum verkauft.

Auch in den USA schränkt Covid-19 die Aktivitäten der historischen Luftfahrt stark ein, *doch vereinzelte Glanzlichter gibt es. So wird die zweite weltweit fliegende Boeing B-29 Superfortress „Doc“ Anfang September ihre „Flight Experience Tour“ wieder aufnehmen. An diesen Tagen können in Branson, Montana Rundflüge mit dem historischen Bomber gebucht werden.*

Der Hamburger Flughafen war infolge der missglückten Landung einer Cessna 195 am 24. Juli 2020 für mehrere Stunden vollständig gesperrt. Die historische Einmot war bei der Landung ausgebrochen und ist neben der Bahn zum Stehen gekommen. Die beiden Insassen blieben unverletzt. Dem erfahrenen Piloten ist es zu verdanken, dass nicht mehr passiert ist.

Besitzerwechsel

Nach seiner de Havilland Mosquito hat der texanische Sammler Rod Lewis nun auch noch seine Curtiss P-40C und P-51D Mustang an Michael Summer verkauft. Summer baut derzeit an der US-Westküste in Oregon eine bisher wenig bekannte, sehr exklusive Sammlung historischer Warbirds auf. Dazu gehören bisher die Mosquito, eine F4U Corsair, eine P-1 Mustang und nun auch die einzige flugfähige P-40C. Diese wurde einst in Neuseeland aufgebaut und flog dann einige Zeit in Duxford bei der Fighter Collection, bevor Stephen Grey sie an Rod Lewis verkaufte und sie von Europa nach Amerika kam.



Auf Deck nach Hawaii

Im Marinestützpunkt San Diego an der US-Westküste wird derzeit eine große Zahl historischer Warbirds auf die USS „Essex“ verladen. Die US Navy übernimmt den Transport der Flugzeuge, um diese zu den Feierlichkeiten anlässlich des 75. Jahrestags des Kriegsendes in Japan nach Hawaii zu verschiffen. Zu den auf dem Deck des Flugzeugträgers befindlichen Mustern gehören mehrere North American P-51 Mustang, zwei Consolidated PBY Catalina, North American B-25 Mitchell, eine Grumman F4F Wildcat, verschiedene T-6-Trainer, eine Grumman F6F Bearcat und Avenger sowie eine Boeing Stearman. Die Maschinen werden, nachdem sie auf der Pazifikinsel angekommen sind, an verschiedenen Events vor Ort teilnehmen und Rundflüge veranstalten, bevor sie im September die Rückreise auf das amerikanische Festland antreten.

Neues P-51B-Projekt für Fagen Fighters

Das Fagen Fighters WWII Museum hat ein neues Projekt übernommen. Die Überreste der seltenen North American P-51B Mustang konnte das Museum aus Granite Falls von dem bekannten Restaurator John Muszala und dessen Firma Pacific Fighters aus Idaho erwerben. Der Jäger mit dem Rufzeichen ‚B16‘ wurde in den 1990er-Jahren aus einem Sumpf in Florida geborgen, wo er im November 1943 nach einer Kollision mit einer anderen Mustang abgestürzt war. Keiner der Piloten überlebte den Trainingsunfall.



Neben der Mustang hat Fagen noch einen weiteren echten Leckerbissen kaufen können: Die flugfähige Mitsubishi A6M3 Zero 3858 (N553TT), die von Boschung Global für den Besitzer angeboten wurde, wird noch in Chino grundlegend überholt. Angetrieben wird der Jäger von einem Pratt & Whitney R-1830-75-Motor.



Ein besonderer Klassiker kehrt an den Bodensee zurück. Mit der MS Altenrhein, dem Schleppboot für das Flugschiff Do X, das auch für Passagierfahrten zur Do X eingesetzt wurde, ist ein Stück Geschichte ins Depot des Dornier Museums gekommen. Dass das für die Dornier-Werke seinerzeit nach den Plänen von Dornier-Testpilot Franz Zeno Diemer in der Bodan-Werft gebaute und 1928 in Dienst gestellte Motorboot noch existiert, wird als Sensation bezeichnet.

Fotos: Gavin Conroy, Dornier Museum, Fagen Fighters, George Romain, Uwe Stohrer (2)

Klassiker der Luftfahrt 6/2020

Triple Uniform

Der Artikel war hervorragend, sehr interessant. Ich kenne das Flugzeug schon lange und kann ergänzen:
Es wurde am 15.09.60 als N9829Y für Lee Ballantine zugelassen. 1967 war es bereits in Deutschland, und zwar im Besitz des Sembach Air Base Aero Clubs in Rheinland-Pfalz, der es am 03.11.67 an Donald L. Hill verkaufte. Jener war seinerzeit beim CENTAG Headquarter zwischen Mannheim und Heidelberg beschäftigt. Standort des Flugzeugs war Mannheim, wo ich es oft gesehen habe. Dann erst erwarb es Mrs. Hall (nicht Hill und Hall verwechseln) mit Adresse Kaiserslautern und stationierte das Flugzeug in Bad Dürkheim. Ich nehme an, ihr Gatte Captain Gordon Hall war im USAF Hospital Landstuhl beschäftigt (nicht oder nur kurz in Wiesbaden). Jedenfalls hatte nicht er es aus den USA eingeführt. Die N9829Y wurde im US-Register am 04.04.69 gelöscht. Am 07.05.69 wurde sie als D-EBMQ für den Flugsportverein Bad Dürkheim zugelassen. Am Deutschlandflug 1969 nahm sie mit Wettbewerbsnummer 337 teil (Piloten E. Henninger/ R. Krapp). Die letzte Jahresnachprüfung war in Mannheim am 05.05.70 (mit 1378 Flugstunden). Zwischen diesem Datum und der Umschreibung auf den Aero-Club Darmstadt im August 1970 muss der Unfall gewesen sein. Der Club beantragte dann 1979 die Löschung mit der Begründung, das Flugzeug „in stark beschädigtem Zustand erworben zu haben und wegen Schwierigkeiten mit der Ersatzteilbeschaffung keine Instandsetzung mehr zu beabsichtigen". Gelöscht am 10.07.79. D-EUUU wurde dann am 20.04.93 auf Antrag von Gottfried Esser vorgemerkt.
Zu deren korrekt geschilderten Geschichte kann ich nur hinzufügen, dass sich nach dem Umbau auf Spornrad die endgültige Zulassung vor allem auch aus Lärmgründen verzögert hat. Erst als mit Supplement SA1003 am 12.09.97 der Einbau der Schalldämpferanlage der Piper PA-18-95 durch Malter in Neustadt/ Aisch genehmigt war, konnte sie am 09.10.97 erfolgen.

Peter-Michael Gerhardt, 28329 Bremen



Leser Peter-Michael Gerhardt konnte weitere Informationen zur „Triple Uniform" liefern.

Foto: Philipp Prinzing

Klassiker der Luftfahrt 5/2020

Der kleine Zwölfer

Kompliment an Michael Weber für die textlich und fachlich hervorragend gestaltete Ausführung zum kleinen Zwölfer, samt umfangreicher Zeichnungen und Ansichten.
Ich bedaure sehr, dass die Entwickler und Konstrukteure namentlich zu sehr im Schatten stehen, ob BMW, DB, B&W, Jumo oder anderer Motorenwerke! Zumal der Motor das nicht allein entscheidende Detail, doch das wesentliche für den Erfolg eines Projekt war und bleibt. Ich lese Ihren Klassiker mit Freude, da er mich in eine Zeit versetzt, in der ich erst geboren wurde. Eine Zeit mit erfolgreichen Menschen und Visionären, deren Ideen und Wissen leider mit dem Ende des Krieges von den Siegermächten geraubt wurden und verloren gingen.

Dietmar Pfeffer, via E-Mail

Klassiker der Luftfahrt 6/2020

Leser sucht Hilfe

Ich bin ein sehr interessierter Leser Ihres Magazins Klassiker der Luftfahrt. Ich erlaube mir aber eine kleine Korrektur in der Ausgabe 06/2020. Das auf Seite 10 dargestellte notgelandete Flugzeug ist möglicherweise eine Heinkel He-72 Kadett, könnte aber auch eine Focke-Wulf Fw-44 Stieglitz sein. Die gerade obere Tragfläche spricht aber eher für die He-72. Keinesfalls ist der Motor ein Reihenmotor Argus As-8. Das ist deutlich der luftgekühlte Sternmotor Siemens-Halske Sh-14. Der auf Seite 72 dargestellte US Master Sergeant sitzt natürlich nicht auf dem Seitenruder der Heinkel He-111, sondern auf der rechten Höhenflosse.

Helmut Fischer, via E-Mail

Die Redaktion: Vielen Dank für diesen Hinweis, den wir gerne an Herrn Früwald weiterleiten. Wir stimmen mit Ihnen überein, dass es sich vermutlich um einen Focke-Wulf Stieglitz handelt.

Klassiker der Luftfahrt 6/2020

Gefallene Adler

In dem o. g. Artikel ist mir etwas aufgefallen: Das Bild auf Seite 77, rechts, 2. Foto von oben, wird untertitelt mit dem Text „Immer wieder wurden auch unfertige Objekte gefunden. So wie diese Rakete, die bei Poltzen erbeutet wurde". Hier ist dem Rechercheur offensichtlich ein Fehler unterlaufen. Bei der „Rakete" handelt es sich meiner Meinung nach um eine unfertige oder ausgeschlachtete Me 163 Komet, gut zu erkennen an der Landekufenvorrichtung unter dem Rumpf, dem Ausschnitt für die Cockpithaube und dem Windschutz (der im Vordergrund auf dem Boden liegt) auf der Rumpfoberseite und dem Propeller der „ram air turbine" im Rumpfbug. Das Heck mit dem Seitenleitwerk ist entweder abgebrochen oder an der dafür vorgesehenen Stelle vom Rumpf getrennt, um am Raketentriebwerk zu arbeiten. Hoffe, dass ich mit meiner Vermutung richtig liege, bin aber für jegliche Korrektur dankbar.

Elmar Bootz, 55413 Weiler b. Bingen

Schreiben lohnt sich!

Unter allen Leserbrief-Autoren des vergangenen Monats hat die Redaktion den Bausatz der zivilen Junkers Ju 52/3m verlost. Dieses neu von Revell aufgelegte Modell im Maßstab 1:72 ermöglicht den Bau der HB-HOP der Schweizer JU Air. Eine tolle Abwechslung zu den sonst meist militärischen Junkers-Ju-52-Modellen. Der Preis geht an Peter-Michael Gerhardt aus 28329 Bremen.



Die in Leserbriefen geäußerte Meinung muss nicht mit der Redaktionsmeinung übereinstimmen. Wir behalten uns die Kürzung von Leserbriefen aus redaktionellen Gründen vor.



Liebe Leser, liebe Mitglieder, liebe Freunde,

Bücker – der Name ist bis heute Synonym für deutsche Trainingsflugzeuge. Die drei bekannten Typen Jungmann, Jungmeister und Bestmann wurden in vielen Ländern produziert – und das über Jahrzehnte. Sogar heute werden wieder Jungmänner gebaut, die Legende lebt also. Die Legende lebt natürlich auch bei uns im Verein. Der **Bücker Jungmann D-EQXA** (1951 von CASA in Spanien gebaut) gehört zu unseren Gründungsflugzeugen. Wir haben den Klassiker 2006 in Großbritannien erworben und fliegen ihn seitdem.
Ebenfalls gleich im Gründungsjahr erhielten wir einen seltenen originalen **Bücker Bestmann** als Spende. Aus dem Konvolut an Einzelteilen entsteht seit einigen Jahren wieder ein echter Hingucker. Die langwierige Restaurierung ist dank vieler helfender Hände im Verein sowie Sascha Heuser, dem Potsdamer Spezialisten für Holzflugzeugbau, bald vollendet. Und so gibt es hoffentlich in nicht allzu ferner Zukunft wieder einen Bücker Bestmann aus Rangsdorfer Produktion am Himmel. Neben dem unten beschriebenen Student wäre es natürlich ein Traum, irgendwann aus dem Bücker-Trio schon mal ein Bücker-Quartett zu machen. Wir halten Sie auf dem Laufenden.





Peter Sparding, 1. Vorsitzender

Zweifelsohne gehört der **Bücker Bü 180 Student** zu den größten Schätzen unserer Flotte. Vor vier Jahren ist es uns gelungen, dieses seltene Schmuckstück zu erwerben. Ab 1937 wurden lediglich 23 Student produziert, von denen später alle – bis auf zwei in der Schweiz befindliche Exemplare – der Baumusterbereinigung zum Opfer gefallen sind und verschrottet werden mussten. **Die ehemalige HB-EFO** befindet sich seit einigen Jahren im Lager des Deutschen Technikmuseums Berlin und ist leider nicht zu besichtigen. So ist unsere **D-EUTO** (ehemals HB-UTO) der einzige Bücker Student weltweit, der derzeit für Luftfahrtfans zugänglich ist. Sobald die Papierarbeiten abgeschlossen sind, kann das eigentlich schon länger flugfähig restaurierte Exemplar auch endlich in die Luft gehen. Wegen seiner Seltenheit wird unser Student aber nicht wie unsere anderen Klassiker überall unterwegs sein und im normalen Vereinsbetrieb geflogen. Dieses besonders seltene Stück der Luftfahrtgeschichte soll nur zu besonderen Anlässen abheben.



Termine 2020

Alle Publikumstermine für 2020 sind angesichts der aktuellen Lage abgesagt worden. Es gibt jedoch schon neue Termine für 2021.

05. – 11.04.2021
Ausmotten, Bienenfarm

07. – 09.05.2021
Ostblock Fly-in, Bienenfarm

02. – 04.07.2021
Stearman and Friends, Bienenfarm



Quax – Verein zur Förderung von historischem Fluggerät e.V.
Quax-Hangar, Paderborn/Lippstadt Airport
Flughafenstraße 33
33142 Büren
Telefon: +49 2955 41798-24
www.quax-flieger.de
info@quax-flieger.de

Fotos: Quax



Mit der Bf 109 V13, Werknummer 1050, D-IOKY, wurde Karl Francke Sieger der Steig- und Sturzflugkonkurrenz. Auf der Bank sitzt der spätere Generalluftzeugmeister Erhard Milch.

Internationales Flugmeeting

DAS IN DEN 1920ER- UND 1930ER-JAHREN DURCHGEFÜHRTE INTERNATIONALE FLUGMEETING VON ZÜRICH, DAS AUF DEM FLUGPLATZ DÜBENDORF AUSGERICHTET WURDE, ENTWICKELTE SICH IM JAHR 1937 ZUR LEISTUNGSSCHAU DER NEUEN DEUTSCHEN FLUGZEUGMUSTER. DIE SPÄTEREN LUFTWAFFENMUSTER STELLTEN DABEI VIELE NEUE BESTMARKEN AUF.



Text: **Dr. Heinz-Dieter Schneider**
Fotos: **Beier via Archiv Schneider**

Zwischen den beiden Weltkriegen war seit 1922 im Abstand von fünf Jahren der Flugplatz Dübendorf in der Schweiz Austragungsort für das Internationale Flugmeeting von Zürich. Das Interesse des Schweizer Aeroclubs war es, diese Veranstaltung als lebendiges Gegenstück zu den zahlreichen europäischen Flugzeugausstellungen zu organisieren, um die wahre Leistungsfähigkeit der diversen Neukonstruktionen direkt vergleichen zu können. Viele teilnehmende Nationen nutzten das Flugmeeting auch zur Demonstration ihrer neuesten Militärflugzeuge, für die sie zudem Käufer aus Nationen finden wollten, die sich keine eigene Flugzeugindustrie leisten konnten, wie zum Beispiel die Schweiz. Damit hatte sich diese Veranstaltung zu einer der wichtigsten in ganz Europa etabliert.

Das vierte Flugmeeting, vom 23. Juli bis 2. August 1937, war vermutlich das bedeutendste: Das militärisch neu erstandene Deutschland nutzte die Gelegenheit, der Öffentlichkeit seine neuesten technologischen Entwicklungen im Bereich der Luftfahrt im Flug zu demonstrieren. Dabei ging es nicht nur um die Preisgabe neuester Flugzeugentwicklungen, etwas, was Länder wie England und Frankreich nicht taten, sondern auch ums Geschäft, also die Vermarktung der Produkte. Die seit einiger Zeit innenpolitisch unter Druck geratene Schweiz, deren materielle Luftwaffenausrüstung nicht mehr den Anforderungen der Zeit entsprach und somit dem Ausland unterlegen war, sah seine Verteidigungsfähigkeit, vor allem angesichts der sich weiter zuspitzenden politischen Ereignisse, als ernsthaft gefährdet. So wurde allgemein gefordert, die neuesten Fortschritte der Flugtechnik auch der Schweizer Fliegertruppe zugänglich zu machen. Was lag also für die deutsche Luftfahrtindustrie näher, als in Dübendorf durch eine geballte Demonstration der flugtechnischen Überlegenheit die Schweiz als Käufer für die eigenen Produkte zu werben? Die Verkaufsabschlüsse zeigen, dass dies mit Erfolg gelang. Der Vorsprung, den die deutschen Flugzeughersteller gegenüber ihren Nachbarn inzwischen errungen hatten, war jedoch ein Schock für alle anderen Länder und ließ sie nichts Gutes für die kommenden Jahre erwarten.

DIE FLUGZEUGE

40 der insgesamt gemeldeten 204 Flugzeuge aus 14 Nationen waren deutsche Muster. Dazu gehörten allein von Messerschmitt fünf Maschinen der neuesten Bf-109-Jagdflugzeuge in verschiedenen Varianten, drei der gerade in Produktion gegangenen Bf-108-Reiseflugzeuge und zwei M35-Kunstflugmaschinen. Henschel war mit zwei Prototypen der Hs 123 vertreten. Dornier zeigte einen Prototyp der Do 17 zum ersten Mal der Öffentlichkeit und auch Heinkel war mit einem Prototyp der He 112 vertreten. Focke-Wulf demonstrierte einen Fw 44 Stieglitz, zwei Fw 56 Stößer und eine Fw 58 Weihe. Fieseler war mit der neuen Fi 156 Storch und einigen Fi 5R vertreten. Bücker, der bereits einen Lizenzvertrag für die Fertigung seiner beiden Flugzeuge Jungmann und Jungmeister in der Schweiz in der Tasche hatte, war mit drei Jungmeister-Kunstflugmaschinen und einigen privaten Jungmännern vertreten und auch etliche Klemm-Flugzeuge wie L 25, L 26, Kl 31 und Kl 35 nahmen an einigen Wettbewerben teil. Als Reise- und Transportmaschine diente dem deutschen Team eine Junkers Ju 52 der Luft-



Die Dewoitine D.27 „226“ der Schweizer Fliegertruppe, im Flug der Tragschrauber Cierva C.30.

Foto: Dübendorf Museum

Messerschmitt Bf 109 B-1 (WNr. 1062) mit Jumo 210G (730 PS) ohne Kennzeichen; am 29. Juli 37 wurde Olt. Schleif Sieger des Alpenrundflugs Dreierkette mit 374,8 km/h.

hansa. Welche Bedeutung Dübendorf für die deutsche Luftfahrtindustrie hatte, wird auch durch die (zeitweise) Anwesenheit fast aller Firmenchefs wie Prof. Willy Messerschmitt, Dr. Claude Dornier, Dr. Ernst Heinkel, Clemens Bücker, Gerhard Fieseler, Baurat Hans Klemm, Helmut Hirth, Prof. Kurt Tank und Direktor Nallinger von Mercedes-Benz unterstrichen. Hinzu kamen Staatssekretär General der Flieger Erhard Milch und Generalmajor Ernst Udet mit der gesamten militärischen Entourage, Wolfgang von Gronau als Präsident des Deutschen Aeroclubs sowie die weiteren Repräsentanten der paramilitärischen Organisationen.

Die anderen Nationen konnten oder wollten bei der Anzahl der teilnehmenden Flugzeuge nicht mithalten. So war Frankreich zwar



Dornier Do 17 V1 (Werknummer 691, D-AELE) mit zwei DB601A (1100 PS), Teilnehmernummer 10. Die Besatzung wurde Sieger beim Alpenrundflug in der Kategorie Mehrsitzer.



mit insgesamt 18 Militärflugzeugen vertreten. Jedoch waren die skurrilen Muster Dewoitine D.501, ein Geschwader von neun Dewoitine D.510, eine Mureaux 113 und sechs Jagdflugzeuge vom Typ Morane MS. 225 Parasol der Patrouille d'Etampes sowie ein Tragschrauber bereits 1937 ziemlich veraltet. Die Flugzeuge waren mit Rückenflugvergasern ausgerüstet und demonstrierten dies im Verbandsrückenflug in 100 Metern Höhe.

Ähnlich schwach vertreten waren auch die Italiener mit zwölf nicht mehr ganz taufrischen Fiat-CR.32-Jagdflugzeugen, die auch nicht mehr dem Stand der modernsten italienischen Flugzeugtechnologie entsprachen.

Noch kläglicher war die Beteiligung der englischen Luftfahrtindustrie. Während der ersten Tage war nur ein Cierva-C.30-Tragschrauber als englischer Beitrag zu sehen. An den letzten Tagen kamen noch sechs Hawker-Fury-Doppeldecker-Jagdflugzeuge von der No 1 Sqn RAF, geführt von Flt Lt E.M. „Teddy" Donaldson, und ein Bristol-Bombay-Transportflugzeug hinzu, die aber nur die technologische Rückständigkeit der anwesenden englischen Flugzeuge unterstrichen. Keine Spur von den modernen Hurricane oder Spitfire.

Auch die Schweizer Fliegertruppe war mit über zehn zweisitzigen C-35-Aufklärern der Eidgenössischen Konstruktionswerkstätte (EKW) vertreten. Diese Maschinen waren Schweizer Weiterentwicklungen der Fokker CV-E und somit auch schon recht betagte Konstruktionen. Weiterhin zeigten sie 17 ihrer neun Jahre alten Jagdtrainer Dewoitine D.27.

Besonders stolz waren die Schweizer jedoch auf die ersten sieben Bücker-Jungmann-Trainingsflugzeuge, die in Lizenz bei Dornier in Altenrhein gebaut worden waren. Hinzu kamen noch sechs brandneue Bücker-Jungmeister-Kunstflugmaschinen der Schweizer Fliegertruppe, die noch in Rangsdorf gefertigt wurden. Damit befanden sich insgesamt neun Bücker Jungmeister in Dübendorf – fast die gesamte Anzahl der Serie.

Insgesamt wurden bis 1943 bei Dornier in Altenrhein 97 Bücker Jungmann und 46 Bücker Jungmeister in Lizenz gebaut. Das war für Bücker der erst große Exporterfolg.

Die Tschechen zeigten hingegen ihre aktuellen Flugzeugmuster und kamen mit insgesamt 13 Flugzeugen. Darunter waren acht Avia-B-122-Trainingsflugzeuge, vier moderne Avia-B-534-Jagdflugzeuge sowie ein Avia-F.39-Transportflugzeug, welches auf der betagten Fokker F.IXD basierte.

Eine kleine Delegation der belgischen Luftwaffe mit vier längst veralteten Fairey-Fox-Doppeldeckern und einem Caudron-444-Goéland-Transportflugzeug nahm ebenfalls an den Wettbewerben teil. Griechenland, Holland, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden und Ungarn waren nur durch Teilnehmer mit Sportflugzeugen vertreten und zeigten keine militärische Flugzeugpräsenz.

Die in diesem Bericht gezeigten Bilder stammen bis auf wenige Ausnahmen aus dem Nachlass des Bücker-Einfliegers und Werkspiloten Josef Beier, der zusammen mit seinem Chefpiloten Arthur Benitz und Firmenchef Clemens Bücker in Dübendorf anwesend war, um die große Anzahl der dort gezeigten nagelneuen Bücker-Flugzeuge zu betreuen. Beier nutzte die Gelegenheit (wie immer auf seinen Reisen), alle interessanten Flugzeuge zu fotografieren. Somit hat er der Nachwelt diesen Schatz an Bildern hinterlassen, von denen sogar noch die Negative im Großformat 6x6 erhalten geblieben sind!

DIE WETTBEWERBE

Internationaler Sternflug nach Zürich am Freitag, 23. Juli 1937

Von den insgesamt gemeldeten 310 Piloten aus 14 Nationen trafen am ersten Tag der Veranstaltung die letzten Teilnehmer ein.

Ab 17 Uhr kamen die ersten von 41 Teilnehmern der internationalen Rallye für Sport- und Tourenflugzeuge in Dübendorf an. Die von den Veranstaltern des Meetings geplante Rallye sollte die Anreise der Teilnehmer nach Dübendorf mit einem Wettbewerb verbinden. Die Bewertungsformel der Rallye berücksichtigte nicht nur die zurückgelegte Flugstrecke, sondern auch die Motorleistung pro Insasse, die Durchschnittsgeschwindigkeit über die zurückgelegte Strecke, die maximale Geschwindigkeit des Flugzeugs (gemessen auf der Strecke Genf–Dübendorf über 234 km Flugstrecke), die Flächenbelastung und die Anzahl der Landungen und Grenzübertritte. Da die Einzelwerte jedes Konkurrenten immer nur in Relation gegenüber dem Höchstwert



Eine französische Dewoitine D.510, N.266, Einsatznummer „7". Das Spornrad ist auf einem Rollwagen hochgebockt.



Eine belgische Fairey Fox VI (AF-6143 mit Kennung „174“), ebenfalls aufgebockt auf einem Rollwagen.

aller Teilnehmer gewertet wurden, ergab sich bei der Auswertung eine Situation, die vom Veranstalter so nicht vorgesehen gewesen war: Es gewann nämlich nicht das modernste und schnellste Reiseflugzeug den Wettbewerb, sondern ein Flugzeug, das den damaligen Anforderungen an ein Tourenflugzeug nicht mehr entsprach. Der Sieger des Wettbewerbs, der Franzose Clément, hatte sich mit seinem Flugzeug „Taupin“, Kennung F-APAB, bezüglich der Flächenbelastung einen so großen Vorsprung verschafft, weil es zwei in Tandembauweise angeordnete Tragflächen besaß (ähnlich wie die Santos-Dumont-Flugzeuge aus den Anfängen der Fliegerei). Hierdurch betrug die Flächenbelastung nur 12,5 kg/m² – ein Wert, der von allen anderen Einflächenflugzeugen nicht erreicht werden konnte.

Mit 720 Extrapunkten gegenüber dem Zweitplatzierten gemäß der Wertungsformel konnte Clément es sich leisten, mit einem der schwächsten Antriebe (Mengin-Motor, 32 PS) und einem der langsamsten Flugzeuge im Feld zu starten. Seine Flugstrecke über nur eine Landesgrenze (Frankreich-Schweiz) betrug 756 km und beinhaltete fünf Zwischenlandungen. Er gewann mit riesigem Vorsprung den Wettbewerb, mit fast 500 Wertungspunkten gegenüber dem Schweizer Funk auf Klemm L 25. Auch der Drittplatzierte, der Schweizer Rüegsegger, flog eine Klemm L 25 mit Salmson-Motor von 40 PS, die 1937 mit ihrer geringen Geschwindigkeit und den riesigen Tragflächen nicht mehr zu den modernen Flugzeugtypen gehörte.

Der moralische Sieger des Wettbewerbs aber war aus Sicht des Schweizer Veranstalters die Messerschmitt Bf 108 B Taifun D-IZTA mit der Werknummer 828 (das vierte Flugzeug der Serienproduktion), geflogen von Major Polte mit dem General der Flieger Erhard Milch sowie zwei Passagieren an Bord. Die Maschine flog aus Belgrad über Budapest, Graz, Salzburg, München und hatte die längste Strecke von insgesamt 2386 km zurückgelegt, die meisten Zwischenlandungen (elf) gemacht und die meisten Landesgrenzen (zehn) überflogen. Dabei erreichte die Taifun, die als modernstes Flugzeug im Feld mit einem Achtzylinder-Argus-AS-10C-V-Motor mit 240 PS ausgerüstet war, die höchste Durchschnittsgeschwindigkeit aller Teilnehmer von 205,17 km/h. Auf der Rennstrecke Genf–Dübendorf erreichte Polte sogar 287,63 km/h im Schnitt und war damit praktisch ständig Vollgas mit über 300 km/h auf der Strecke geflogen.

Trotz dieser eindrucksvollen Demonstration der Überlegenheit reichte es wegen der hohen Flächenbelastung nur zum vierten Platz in der Gesamtwertung. Ohne Berücksichtigung der Flächenbelastung wäre er überlegener Sieger gewesen. Dennoch war der Auftritt der Bf 108 in Dübendorf ein voller Erfolg – der Kaufvertrag der Schweizer Fliegertruppe über die Lieferung von 15 Taifun war damit so gut wie in der Tasche. Eine zweite Taifun mit der Werknummer 1077 und der Kennung D-IASO kam aus Ypenburg ebenfalls nach Dübendorf. An Bord der Pilot Erbprinz von Solms und drei Passagiere. Sie erreichte jedoch nur Platz 21 bei fast gleich langer Flugstrecke.

Selbst Prof. Tank mit seiner Focke-Wulf Fw-58-A-0-Reisemaschine mit der Werknummer 1198 und dem Kennzeichen D-ALEX erreichte ausgerüstet mit zwei Argus As 10 C aus Belfast kommend 195,80 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit. Auf der Rennstrecke Genf–Dübendorf erreichte die Weihe 260,31 km/h und landete als zweitbester deutscher Teilnehmer auf Platz 12. Die anderen deutschen Privatflieger landeten mit ihren Klemm Kl 31 und Kl 35, Fieseler Fi 5R und Bücker Jungmann weiter hinten im Feld. Von 58 gemeldeten Teilnehmern der Rallye erreichten 41 das Ziel in Dübendorf.

Internationale Kunstflugkonkurrenz am 24. und 25. Juli und 2. August 1937

Der Ausscheidungswettbewerb für die internationale Kunstflugkonkurrenz der Kategorie A für Motoren bis zehn Liter Hubraum fand am 24. Juli 1937 mit zwölf Teilnehmern statt. Das war die Domäne der brandneuen Bücker Jungmeister, die in Dübendorf ihren ersten großen Auftritt hatte und sich allen anderen Mustern als weit überlegen erwies.

Liesel Bach flog ihre bekannte D-EJJI mit der Werknummer 1102 und Graf von Hagenburg die Bücker-Werksmaschine mit der Werknummer 1007 und der Kennung D-ETSI. Die Schweiz hatte die drei bereits Anfang Januar 1937 vom Bücker-Werkspiloten Josef Beier in die Schweiz überführten Jungmeister mit den militärischen Kennungen 51, 52 und 53 und den Werknummern 1001, 1002 und 1003 erhalten. Diese Jungmeister waren die ersten Maschinen der C-Serie und die Schweiz war der erste Käufer dieses neuen Typs, noch vor der deutschen Luftwaffe. Die Maschinen stan-





Die Fw 58 V11c/A-0 Weihe, Werknummer 1198, D-ALEX von Prof. Kurt Tank beim Warmlaufen. Sie belegte den zwölften Platz bei der Rallye für Sport- und Tourenflugzeuge.

den bis Ende 1968 im militärischen Dienst bei der Schweizer Luftwaffe und die Werknummern 1001 und 1003 haben sogar bis heute überlebt. Außer diesen drei deutschen Jungmeistern hatten die Schweizer kurz vor dem Fliegertreffen drei weitere Jungmeister aus Rangsdorf erhalten: Es waren die Werknummern 1 bis 3 als Musterflugzeuge für die Lizenzfertigung bei Dornier in Altenrhein mit den militärischen Kennungen 54, 55 und 56.

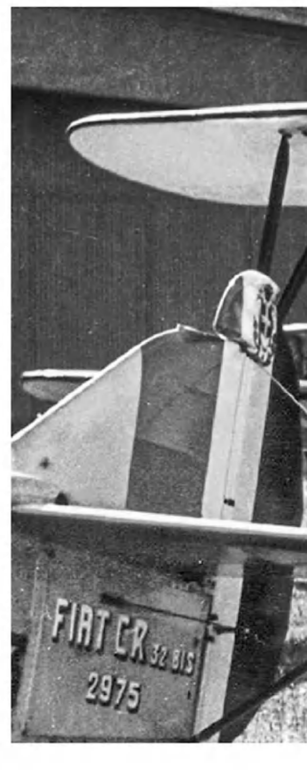
Der Schweizer Kunstflugmeister Walo Hörning war mit seiner Jungmeister 53 Favorit dieses Wettbewerbs und lag auch von Anfang an in Führung. Dann löste sich jedoch die Sitzbefestigung, wodurch er nur Drittplatzierter wurde. Sieger wurde Otto Graf von Hagenburg vor dem Schweizer Hans Kuhn. Drei der tschechischen Avia Ba-122, ausgerüstet mit dem 390 PS starken Walter-Pollux-Neunzylinder-Sternmotor kämpften am 25. Juli dann um den Sieg im Kunstflug-Einzelwettbewerb der Kategorie C für Flugzeuge mit Motoren über 20 Liter Hubraum und Leutnant Nowak gewann diesen Wettbewerb.

Gerd Achgelis, Gerhard Fieseler, Graf von Hagenburg und Clemens Bücker beim Internationalen Flugmeeting in Dübendorf. Die Piloten und Firmenchefs sahen es als wichtig und unerlässlich an, in Dübendorf dabei zu sein.





Der Bücker Jungmeister D-EJJJ der bekannten Kunstflugpilotin Liesel Bach; sie startete selbstverständlich bei der Internationalen Kunstflugkonkurrenz.



In der Kategorie B für Motoren von zehn bis 20 Liter Hubraum gewann bei nur vier Teilnehmern am 2. August 1937 ebenfalls Lt. Frantisek Nowak mit der Avia Ba-122 OK-AMK, ausgerüstet mit dem 360 PS starken Avia-Rk-17-Siebenzylinder-Sternmotor. Den zweiten Platz belegte Gerd Achgelis mit der Focke-Wulf Fw 56 Stösser D-IKNI mit dem Argus-As-10C-Motor von 240 PS Startleistung. Gerd Achgelis, dreifacher Kunstflugweltmeister von 1934 bis 1936, füllte die Luft mit Qualm, während er alle denkbaren Kunstflugfiguren, inklusive eines Außenloopings nahezu in Bodennähe, mit seiner Focke-Wulf Stößer D-IKNI demonstrierte.

Internationale Geschwindigkeitskonkurrenz am 25. Juli 1937

Das Geschwindigkeitsrennen wurde über einen Viereckkurs von 50,5 km von Dübendorf aus viermal abgeflogen. Es gab jedoch nur zwei Teilnehmer, nachdem die beiden Franzosen ihre Teilnahme wegen Chancenlosigkeit zurückgezogen hatten. Gemeldet waren der Engländer Charles Gardner in seinem Percival-Mew-Gull-E.2H-Rennflugzeug, Kennung G-AEKL, mit dem Sechszylinder-Reihenmotor De Havilland Gipsy Six II von 205 PS und Ernst Udet mit seiner karminroten Bf 109 V14, Werknummer 1029, mit dem Rennmotor DB 601 Re/II und 1565 PS Leistung, Kennzeichen D-ISLU. Der Presse hatte man mal wieder das Märchen erzählt, in diesem Flugzeug wäre ein DB 600-Serienmotor mit 960 PS Leistung eingebaut. Obwohl dieser Rennmotor für längere Haltbarkeit gegenüber der V13 leistungsreduziert war, traute das deutsche Team der Haltbarkeit des roten Renners nicht. Noch in der letzten Minute vor dem Rennen und mit Zustimmung des Engländers meldete das Team die Bf 109 V7, Werknummer 881, D-IJHA mit dem Motor Junkers Jumo 210G mit Kraftstoffeinspritzung und 730 PS nach.

So standen zwei Maschinen des modernsten Jagdflugzeugs einem 205 PS starken zivilen Rennflugzeug gegenüber. Aber Udet schied wegen Problemen mit dem Gasgestänge bei seinem roten Renner (der wohl auf seinen Wunsch hin rot lackiert und poliert wurde) aus und konnte gerade noch in Dübendorf ohne Beschädigungen landen. Dipl. Ing. Karl Francke gewann das Rennen klar mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 409,64 km/h über die vier Runden in 29:35,2 Minuten bei vermutlich reduzierter Leistung. Gardner wurde Zweiter mit hervorragenden 350,66 km/h und von der lokalen Presse wegen seiner Sportlichkeit hoch gelobt. Bei der Siegerehrung verzichtete Francke auf seinen ersten Platz zugunsten des Engländers, um dessen sportliche Fairness zu würdigen.

Teil 2

Im zweiten Teil des Artikels zum Internationalen Flugmeeting von 1937 werden weitere Wettbewerbe vorgestellt und der Autor zieht sein Fazit zu diesem besonderen Meeting.



Mit dieser Avia Ba-122 wurde Frantisek Nowak Sieger in der Internationalen Kunstflugkonkurrenz in der Kategorie B und verwies Gerd Achgelis auf Platz 2.

Die Messerschmitt Bf 109 V14 D-ISLU mit dem 1565 PS starken DB 601-II-Motor und der Teilnehmernummer 6 beim Warmlaufen nach dem Betanken aus Fässern.



Zwei große Landescheinwerfer und der große Zusatztank zeichnen die „Agenten-Lizzy“ aus.

Allein durch die Nacht

EINE LYSANDER IM TIEFFLUG BEI VOLLMOND ALLEIN DURCH DIE NACHT ÜBER FEINDESLAND ZU NAVIGIEREN, BEDARF BESONDERER FÄHIGKEITEN. FÜR DIE 161 SQN WAR ES ALLTAG, AGENTEN UND MATERIAL SO ABZULIEFERN.

Text: **Philipp Prinzing;** Fotos: **Darren Harbar**

Die Geschichte der verdeckten Operationen von Special-Operations-Executive-Agenten (SOE), die in Frankreich operierten, und die Unterstützungsflüge für die französische Résistance ist weithin bekannt. Die dazu nötigen Flugzeugmuster treten – dank der waghalsigen Einsätze der Agenten – etwas in den Hintergrund. Das Ein- und Ausfliegen der Spezialkräfte in das besetzte und aus dem besetzten Frankreich war kein Kinderspiel: Die Piloten mussten besonders geschult sein und die eingesetzten Muster einige spezielle Anforderungen erfüllen. Die Royal Air Force gründete dafür schon früh eine Einheit für Army-Cooperation-Einsätze. Das Air Ministry suchte in den 1930er-Jahren mit der Spezifikation A.39/34 einen Nachfolger für die in die Jahre gekommenen Hawker Audax und die ungeeigneten Hawker Hector. Bei Westland entwarf man das Projekt P, das später als Lysander bekannt wurde.

DIE AGENTEN-LIZZY

Eine der bekanntesten Überlebenden dieser Lysander fliegt in Old Warden bei der Shuttleworth Collection. Chefpilot



1941? – Nein, denn dieses Bild ist bei einem aktuellen Foto-Workshop entstanden.



Angetrieben wurden die Lysander von einem zwischen 880 und 892 PS leistenden Bristol-Mercury-Motor.

„Dodge" Bailey weiß ein oder zwei Dinge über das Handling des Flugzeugs und kann dessen Auslegung durchaus mit moderneren Mustern vergleichen. Zudem kennt er sich auch ziemlich gut mit der Entwicklung von Flugzeugen und dem Betrieb während des Krieges aus, wie er erklärt. „Westland-Chefdesigner Petter bemühte sich, die damaligen Piloten zu konsultieren, bevor er mit dem Design der P.8 begann und musste feststellen, dass die Tage des Doppeldeckers der Army Cooperation vorbei waren – sein neues Flugzeug würde alles können, was ein Doppeldecker konnte, jedoch nur mit einem Flügel."

Langsamflug und Landungen auf unbefestigtem Terrain waren kein Problem, und das neue Muster war dabei auch schneller. Sein Design bot also ein robustes festes Fahrwerk für Landungen außerhalb des Flugplatzes, das jedoch gut verkleidet war, um die Gewschwindigkeit nicht übermäßig zu reduzieren . Die Besatzung saß in großen verglasten Cockpits, wobei die Flügelform so designt war, dass die Sichtfelder von Pilot und Beobachter maximiert wurden.

Die Vorkehrung für eine vertikale Kamera wurde in den hinteren Rumpf eingebaut und ein einziehbarer Aufnahmehaken angebracht. Um das Sichtfeld nach unten zu vergrößern, wurde ein abgestrebter Flügel in Schulterdeckeranordnung gewählt. Dies führte dazu, dass an den Fahrwerksbeinen Stummelflügel angebracht wurden, um Versorgungskanister oder leichte Bomben zu tragen. Schließlich wurden noch MGs in jedem Fahrwerk eingebaut, die außerhalb des Propellerkreises feuerten, und im hinteren Cockpit wurde eine Verteidigungsbewaffnung angebracht.

Westland hatte tatsächlich ein Flugzeug entworfen, das perfekt in den Ersten Weltkrieg gepasst hätte, aber der Zweite Weltkrieg sollte eine ganz andere Angelegenheit sein. Der Erstflug fand 1936 statt und die ersten Auslieferungen erfolgten 1938. Zu Beginn des Kriegs wurden die Lysander noch bei der Evakuierung von Dünkirchen eingesetzt, doch nach und nach wurden die altertümlich wirkenden Lizzys anderen Aufgaben zugeteilt.


Der Zusatztank unter dem Rumpf fasste 150 Gallonen.

Die Lysander besaß die Fähigkeit, auf unbefestigten Feldern und mit einem hervorragenden Sichtfeld nach unten zu operieren, war jedoch im Wesentlichen ein Kurzstreckenflugzeug. Die Kraftstoffkapazität der Standardversion betrug 430 Liter, was eine maximale Reichweite von etwas mehr als 480 Kilometern bei Reiseleistung ergab. Dies war unzureichend, denn bei den geplanten Einsätzen in Frankreich war kein Auftanken möglich. Um das Flugzeug für diese neue Rolle anzupassen, wurde Westland ein Sonderauftrag erteilt. Die daraus resultierenden Änderungen umfassten einen unter dem Rumpf befindlichen 680-Liter-Kraftstofftank und eine externe feste Leiter, um einen schnellen Passagierwechsel zu ermöglichen (wie beim Shuttleworth-Flugzeug zu sehen ist). Während diese Auswüchse den Gesamtwiderstand erhöhten, ergab die zusätzliche Kraftstoffkapazität eine Reichweite von rund 1600 Kilometern, die es ermöglichte, von der Südküste Eng-



Eine der Voraussetzungen bei der Ausschreibung des Air Ministry war die gute Sicht aus beiden Cockpits.



Um im Cockpit in der Dunkelheit besser sehen zu können, wurde zum Kartenstudium das rote Licht eingeschaltet.



BEREITS KURZ NACH AUSBRUCH DES KRIEGES WAR DIE LIZZY VERALTET, DOCH FÜR DIE NEUEN AUFGABEN WAR SIE WIE GEMACHT.



Unbefestigte Pisten und Wiesen waren das bevorzugte Terrain für Landungen bei den Spezialeinsätzen. Das massive Fahrwerk war dafür geschaffen.



Tief über dem gegnerischen Gebiet flogen die Lysander der 161 Sqn, um ihre Fracht ins Ziel zu bringen.

lands bis nach Lyon und wieder zurückzufliegen. Obwohl dies die maximale Reichweite mit einem dreistündigen Flug pro Strecke darstellt, waren die meisten Einsätze etwas kürzer. Dem Flugzeug die Fähigkeit zu geben, irgendwo im besetzten Frankreich einen Landeplatz zu erreichen, war eine Sache – diesen Ort nachts zu finden, war eine andere! Um die Zerstörung durch Flak oder Kämpfer zu vermeiden, mussten diese geheimen Operationen in das besetzte Europa in der Dunkelheit und zur Erleichterung der visuellen Navigation in Zeiten guten Mondlichts durchgeführt werden. Die Geheimagenten wurden im Cockpit des Beobachters befördert, sodass die Navigationsaufgabe notwendigerweise dem Piloten als alleinigem Besatzungsmitglied oblag. Da es keinen Autopiloten gab, flog der Pilot das Flugzeug von Hand durch die Nacht – um einen bestimmten Landeplatz zu finden, bei dem es sich möglicherweise um einen stillgelegten Flugplatz handeln konnte, jedoch entpuppte er sich meist als das Feld eines Bauern. Die Navigation erfolgte ohne elektronische Helfer, sondern lediglich anhand von Bildern und vorher ausgesuchten Wegpunkten. Wenn der Pilot dann über dem Zielfeld angekommen war, konnte er mit den nach unten gerichteten Identifikationslichtern den Personen am Boden Morsezeichen geben, die diese dann erwiderten. Nach der Landung stieg der Agent aus und verschwand. Hin und wieder mussten die Piloten auch auf dem Rückweg eine Person mitnehmen, so zum Beispiel einen anderen Agenten oder Widerstandskämpfer.

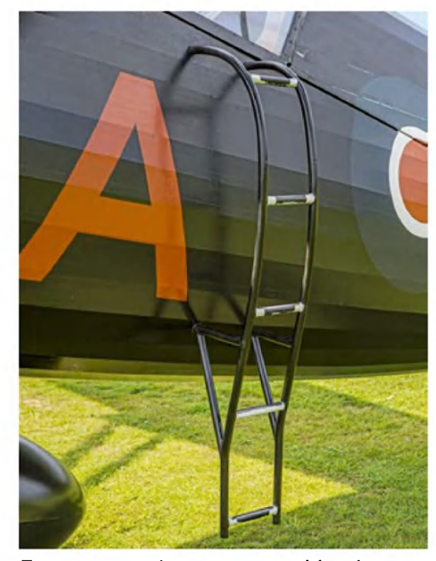

Zur weiteren Ausstattung zählte die Einstiegsleiter am hinteren Cockpit.

FOTO-WORKSHOP MIT DER V9367

Die Lizzy der Shuttleworth Collection, deren eigene Geschichte als Zieldarsteller in Kanada begann, repräsentiert heute eine dieser besonderen Maschinen – mit allem, was dazu gehört: dem großen Zusatztank, der Einstiegsleiter, den großen Scheinwerfern in den Radverkleidungen und den entsprechenden Einbauten im Inneren. Die schwarze Lackierung mit der Nummer „V9367“ rundet den Look perfekt ab. Eben diese Lysander flog 1942 für die 161 Squadron, die nur einen Katzensprung entfernt von der Shuttleworth Collection zu ihren Flügen in der Nacht startete.

Der Fotograf Darren Harbar, der im Jahr verschiedenste Fotografie-Workshops mit der Collection zusammen gestaltet, fand das Thema so spannend, dass er einen ganzen Nacht-Fotografie-Kurs der Lysander und den Einsätzen der mutigen Piloten widmete. Die Fotos, mit Laiendarstellern in zeitgenössischer Kleidung, zieren diesen Artikel. Eine spannende Möglichkeit, die Geschichte wieder lebendig werden zu lassen. Die V9367 ist dabei natürlich immer der Star der Veranstaltung, wenn sie ihren mächtigen Sternmotor in der Nacht zündet und das rote Licht im Cockpit aufleuchtet.

Text: **Karl Schwarz/HR**



ALS LANGSTRECKEN-BEGLEITJÄGER FÜR DEN KRIEG IM PAZIFIK KONSTRUIERTE NORTH AMERICAN AVIATION EINE DOPPELRUMPFAUSFÜHRUNG SEINER P-51. ZUM EINSATZ KAM DIE TWIN MUSTANG ALS LETZTER KOLBENMOTOR-JÄGER DER USAF ABER ERST IN KOREA.

Starkes Doppel

Zu den erfolgreichsten Jagdflugzeugen des Zweiten Weltkriegs gehörte die von North American entwickelte P-51 Mustang, von der mehr als 15000 gebaut wurden. Auch ihre Reichweitenleistungen waren beeindruckend, doch bei den extremen Distanzen bei den Bombenangriffen auf Japan mit Flugzeiten von über acht Stunden stießen die Piloten an ihre physischen Grenzen. Die US Army Air Forces erwogen deshalb den Einsatz von Doppelsitzern. Diese mussten es aber mit den japanischen Abfangjägern aufnehmen können.

Ende 1943 befasste sich auch North American mit dem Thema, und bei einem Besuch von General Hap Arnold in Inglewood (Los Angeles) präsentierte Chefdesigner Edgar Schmued dem Oberbefehlshaber der USAAF das Konzept eines Doppelrumpf-Jägers auf Basis der P-51H. Arnold war sehr interessiert, sodass nach ersten Windkanalversuchen und dem Bau eines Mock-ups am 8. Februar 1944 der Auftrag für den Bau von vier Prototypen des als XP-82 bezeichneten Musters (firmenintern NA-120) erteilt wurde.

Auf den ersten Blick war der Ansatz bestechend einfach und ohne großen Zeitaufwand umzusetzen, doch außer der generellen Form der Mustang-Rümpfe und Außenflügel hatte die XP-82 am Ende mit der P-51H nicht viel gemein. Zum einen musste die Zelle für die höhere Abflugmasse neu durchgerechnet werden, zum anderen verlängerte man den Rumpf hinter dem Cockpit um 1,45 Meter.



F-82G der 339th Fighter (All Weather) Squadron flogen im Koreakrieg.

Fotos: Archiv Postma, USAF



Schon 1946 wurden Versuche für den Nachtjagdeinsatz durchgeführt. Hier die P-82C mit SCR-720-Radar.

Neu war sowieso das rechteckige Flügelmittelstück zwischen den beiden Rümpfen, in dem die sechs MGs untergebracht wurden, und das Höhenleitwerk. Auch das Hauptfahrwerk musste neu konstruiert werden. Im linken, voll ausgerüsteten Cockpit saß der Pilot, während der rechts sitzende Copilot nur zur Entlastung und für den Notfall vorgesehen war.

Die Detailkonstruktion und der Prototypenbau der Twin Mustang nahmen etwa 16 Monate in Anspruch. Als die erste Maschine mit der USAAF-Nummer 44-83886 ihre Rolltests aufnahm und zum Erstflug abheben sollte, gab es jedoch eine unangenehme Überraschung. Die beiden Packard-Merlin-V-1650-23/25-Motoren waren so eingebaut, dass sich die beiden gegenläufig drehenden Aeroproducts-Propeller in der Mitte bei der Aufwärtsbewegung trafen. Dies führte zu Verwirbelungen und einem starken Auftriebsverlust über dem Flügelmittelstück, sodass die XP-82 nicht vom Boden wegkam.

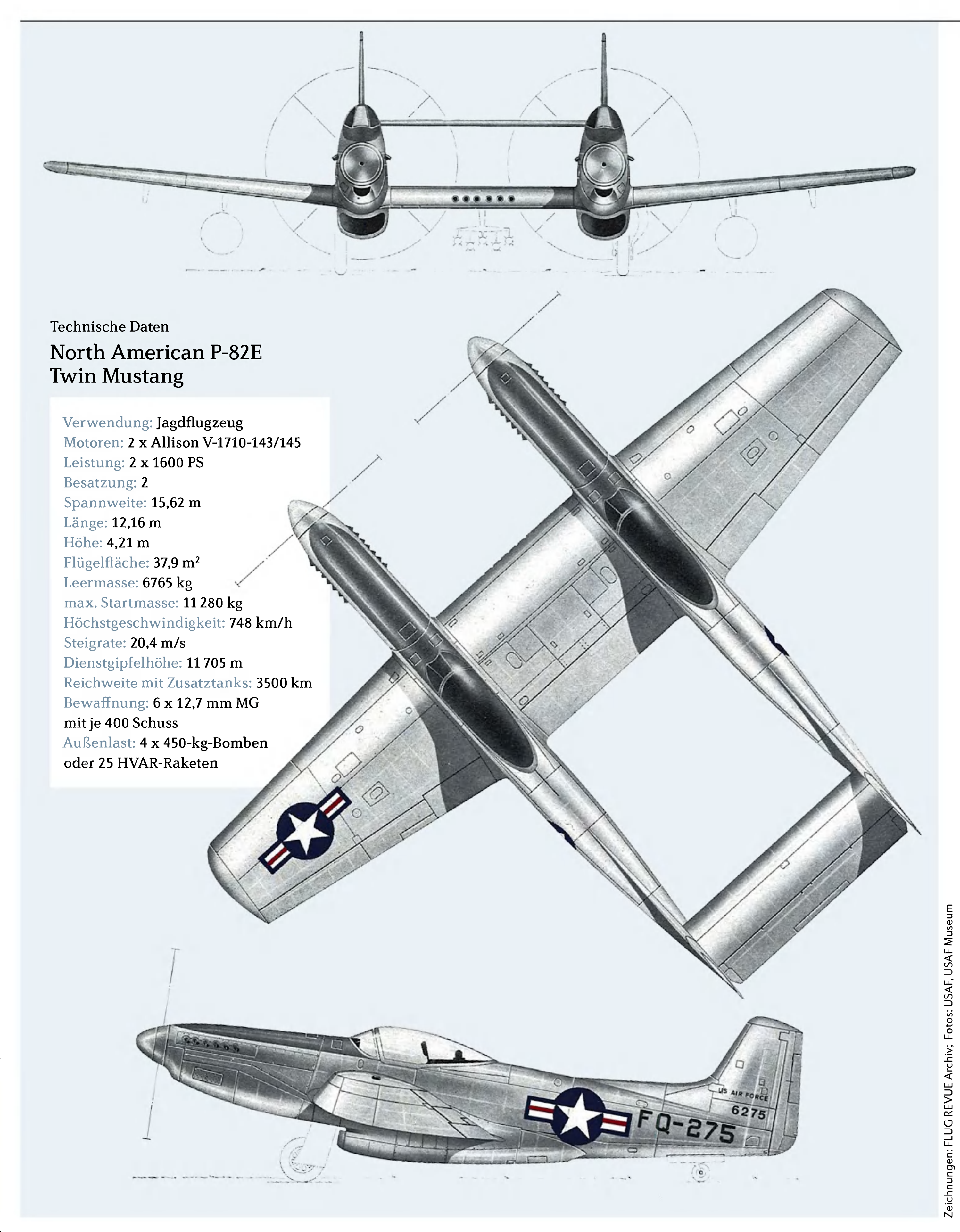
Erst nachdem man die Motoren getauscht hatte und die Propeller sich nun in der Abwärtsbewegung trafen, war wieder alles in Ordnung, und die Testpiloten Joe Barton und Edward M. Virgin starteten am 15. Juni 1944 in Inglewood (heute Los Angeles International Airport) zum Jungfernflug. Die zweite XP-82 folgte am 30. August, nur drei Tage bevor Japan die Kapitulationserklärung unterschrieb und damit der Zweite Weltkrieg auch im Pazifik beendet war.

MODIFIZIERT ZUM NACHTJÄGER

Obwohl die Twin Mustang bei den Flugversuchen ausgezeichnete Geschwindigkeiten (775 km/h), eine sehr gute Manövrierfähigkeit und eine Reichweite mit Zusatztanks von 5630 km (doppelt so viel wie die P-51H) erreichte, war ein bereits Mitte 1944 erteilter erster Auftrag für 500 Flugzeuge damit hinfällig. Auch der dritte und vierte Prototyp, die Allison-V-1710-Motoren erhalten sollten, wurden nicht mehr fertiggestellt.

Die USAAF nahmen zunächst nur die 20 Maschinen der ersten Serienversion P-82B ab, die sich bereits im Bau befanden (Erstflug am 31. Oktober 1945). Sie wurden zwischen Januar und März 1946 ausgeliefert, gingen allerdings nicht an einen Einsatzverband, sondern wurden für verschiedene Versuche verwendet. Unter anderem testete man einen zentral montierten Behälter, der acht weitere 12,7-mm-MGs aufnehmen konnte. Auch ein Aufklärungsbehälter wurde erprobt. An bis zu sechs Aufhängungen konnte die P-82B auch 225 kg schwere Bomben oder HVAR-Raketen (Kaliber 12,7 cm) mitführen.

Unterdessen sollte die Eignung der Twin Mustang als Nachtjäger untersucht werden. North American modifizierte entsprechend zwei P-82B als P-82C (USAAF-Kennung 44-65169) und P-82D (44-65170). Sie starteten am 27. beziehungsweise 29. März 1946 zum Erstflug. In einer großen, weit nach vorn reichenden Gondel unter dem Flügelmittelstück waren das SCR-720-Radar aus der P-61 Black Widow beziehungsweise das etwas kleinere APS-4 (Wellenlänge 3 cm) untergebracht. Hinzu kamen bei beiden Maschinen noch je ein Radarhöhenmesser (APN-1) und ein Rück-



Technische Daten

North American P-82E Twin Mustang

Verwendung: Jagdflugzeug
Motoren: 2 x Allison V-1710-143/145
Leistung: 2 x 1600 PS
Besatzung: 2
Spannweite: 15,62 m
Länge: 12,16 m
Höhe: 4,21 m
Flügelfläche: 37,9 m^2
Leermasse: 6765 kg
max. Startmasse: 11 280 kg
Höchstgeschwindigkeit: 748 km/h
Steigrate: 20,4 m/s
Dienstgipfelhöhe: 11 705 m
Reichweite mit Zusatztanks: 3500 km
Bewaffnung: 6 x 12,7 mm MG
mit je 400 Schuss
Außenlast: 4 x 450-kg-Bomben
oder 25 HVAR-Raketen

Zeichnungen: FLUG REVUE Archiv; Fotos: USAF, USAF Museum


Die letzte Twin Mustang im Dienst war diese F-82G in Ladd (Alaska).

wärtswarngerät (APS-13). Ferner wurde das rechte Cockpit mit der entsprechenden Instrumentierung und Ausrüstung für einen Radarbeobachter versehen.

Auch was die Begleitjägerrolle betrifft, zeigten die USAAF wieder Interesse. Die neuen Muster mit Strahlantrieb boten nämlich hohe Geschwindigkeiten, hatten aber wegen ihrer durstigen Triebwerke nur mäßige Reichweiten, die in keiner Weise ausreichend waren, um B-50 Superfortress oder B-29 bei möglichen Missionen gegen den neuen Feind Sowjetunion zu schützen. Im Oktober 1946 erhielt North American daher einen Vertrag für bis zu 250 P-82E im Wert von 35 Millionen Dollar.

Diese entsprachen weitgehend der P-82B, wurden aber statt mit Merlins mit Allison-V-1710-143/145-Motoren versehen, um die heimische Industrie zu stützen (General Electric war Anteilseigner sowohl bei Allison als auch bei NAA) – dies zumal Rolls-Royce die Lizenzgebühren nach dem Krieg deutlich erhöhte. Der Wechsel brachte nicht nur weniger Pferdestärken und damit geringere Geschwindigkeiten (748 km/h) und Steigleistungen, sondern auch einigen Ärger wegen der nicht besonders guten Zuverlässigkeit der Allisons. Diese neigten unter anderem dazu, die Zündkerzen schnell zu verrußen.

Die erste P-82E flog am 17. April 1947 mit George Welch im Cockpit, doch die Motorenprobleme und die dadurch notwendigen zusätzlichen Versuche führten zu Verzögerungen und erheblichen Kostensteigerungen. North American musste fertige Flugzeuge bei Convair in Downey (Kalifornien) einlagern, bis genügend brauchbare V-1710 verfügbar waren. Die Lieferungen an die auf der Robins AFB in Georgia stationierte 27th Fighter-Escort Group (522nd, 523rd, 524th Fighter-Interceptor Squadron) begannen daher erst im Mai 1948. Inzwischen waren die USAAF zur eigenständigen US Air Force geworden. Sie stellte im Juni 1948 ihre Typenbezeichnungen um: Aus der P-82E wurde die F-82E (F für Fighter, P für Pursuit).

Insgesamt übernahm die USAF bis Dezember 1948 letztlich 100 F-82E, die sich aber schnell als Übergangsmuster erwiesen und deren Ausmusterung schon im Herbst 1950 abgeschlossen war. Die Motoren und sonstige brauchbare Ersatzteile nutzte man anschließend für die Nachtjägerversionen der Twin Mustang, zu deren Beschaffung sich die amerikanischen Luftstreitkräfte ebenfalls im Herbst 1946 entschlossen hatten.

ABSCHUSS ÜBER KOREA

Trotz der Tests mit der P-82C und P-82D dauerte deren Entwicklung etwas länger. Die P-82F mit dem APG-28-Radar (verbessertes APG-4) flog im März 1948, während das G-Modell mit dem SCR-720C18-Radar bereits im Februar seinen Jungfernflug absolviert hatte. Bestellt wurden 100 F-Modelle und 50 der G-Version, wobei allerdings insgesamt 14 der Flugzeuge noch vor der Auslieferung zum H-Modell für den Einsatz in Alaska modifiziert wurden. Sie erhielten spezielle Enteisungsanlagen für Flügel und Leitwerk sowie eine Propellerenteisung. Die Lieferungen des letzten Propellerjägers der USAF endeten im März 1949.

Fighter All Weather Groups wurden unter anderem in McChord AFB (Washington), Mitchel AFB (New York) oder Hamilton Field (Kalifornien) mit F-82F und G ausgerüstet. Die H-Modelle gingen zur 449th F(AW)S auf der Ladd AFB in Alaska. Außerdem waren Twin Mustangs in Japan stationiert. Als am 25. Juni 1950 die Invasion Südkoreas durch die Kommunisten begann, waren drei mit F-82G ausgerüstete Squadrons der 347th Fighter (AW) Group einsatzbereit: die 4th in Naha AB, Okinawa, die 68th in Itazuke AB, Kyushu, und die 339th in Yokota AB bei Tokio. Ihre jeweilige Stärke lag bei zwölf bis vierzehn Flugzeugen. Hauptaufgabe der 68th und 339th Squadrons war während der ersten Tage des Koreakrieges der Luftraumschutz über dem Flugplatz Kimpo bei Seoul und dem Hafen von Incheon, wo zahlreiche Zivilisten auf dem Luft- und Seeweg schnell evakuiert wurden.

In den Nachmittagsstunden des 27. Juni 1950 konnte eine F-82G (FQ-383) der 68th Fighter Squadron einen nordkoreanischen Kolbenmotorjäger des Typs Yak-11 abschießen. Die aus dem Piloten Lt. William G. Hudson und seinem Radarbeobachter Lt. Carl Fraser bestehende Besatzung errang damit den ersten von insgesamt 853 amerikanischen Luftsiegen während des Koreakrieges. Am selben Nachmittag schossen eine F-82G der 68th FS unter Lt. Charles B. Moran eine Jak-7 sowie eine F-82G der 339th FS unter Major James W. Little eine Jak-7 ab. Obwohl beide Staffeln weiterhin zum Einsatz kamen, wurden die Twin Mustangs in zunehmendem Maße von der F-80 Shooting Star und der F-86 Sabre abgelöst. Nur bei der NACA dienten einige F-82 noch als Versuchsträger.

Lediglich drei Twin Mustangs haben die Verschrottungsaktionen überlebt. Eine XP-82 (44-83887) wurde jüngst flugfähig gemacht. Eine andere, als „Betty Joe“ benannte P-82B (44-65168) steht heute im Museum der US Air Force in Dayton. Diese wurde durch ihren Langstreckenrekordflug am 27./28. Februar 1947 bekannt. Lieutenant Colonel Robert E. Thacker und Lt. John M. Ard als Copilot flogen die 8088 km von Hickam AFB auf Hawaii nach LaGuardia Field in New York in 14 Stunden und 31 Minuten. Dies war die größte Entfernung, die ein Kolbenmotorjäger im Nonstop-Flug je hinter sich gebracht hat.


Die zweite XP-82 mit einer P-51D Mustang in Formation.



Rückkehr

NACH NUR 16 MONATEN BAUZEIT KONNTE DAS TEAM VOM HANGAR 10 ZUSAMMEN MIT SEINEN VERSCHIEDENEN PARTNERN EINE WEITERE MESSERSCHMITT BF 109 WIEDER AUFERSTEHEN LASSEN. DABEI HANDELT ES SICH UM DIE D-FMBB, DIE ERSTE 109, DIE IN DEUTSCHLAND NACH DEM KRIEG WIEDER FLOG.

Text und Fotos: **Philipp Prinzing**



der Ersten

Die beiden fliegenden Messerschmitts der Stiftung vereint in Usedom. Links der mit dem Rolls-Royce Merlin bestückte Doppelsitzer.

Nach dem Einsatz bei Dreharbeiten für den Hollywood-Blockbuster „Operation Walküre“ mit Tom Cruise im Jahr 2007 wurde es wirklich still um die Messerschmitt mit dem damaligen Kennzeichen D-FMBB. Die einst erste (eigentlich zweite, dazu aber später mehr) fliegende Bf 109 in Deutschland wurde ihres Motors beraubt und stand in einer Halle in Manching und wartete. 13 lange Jahre. Dann trat das Team rund um den jüngst tödlich verunglückten Hangar-10-Besitzer Volker Schülke auf den Plan. In den vergangenen Jahren hatte sich der Hangar 10 bereits einen hervorragenden Namen bei der Restaurierung einiger deutscher Jagdflugzeuge gemacht. Darunter auch der Umbau der ehemaligen Kindsvater-Buchon zu einem Messerschmitt-Bf-109-G-12-Doppelsitzer, der wahlweise mit einem Daimler-Benz-Motor oder einem Rolls-Royce Merlin befeuert werden kann. Das Quick-Engine-Change-System (QEC) entwickelte das Team kurzerhand selbst. Dieser Doppelsitzer wechselte nach wenigen Monaten den Besitzer und gehört nun der Messerschmitt-Stiftung, die den Jäger zur Schulung ihrer eigenen Piloten einsetzt. Im Gegenzug fand eine ganz besondere Bf 109 G-6 den Weg auf die Insel Usedom.

DIE FMBB LEGT DEN GRUNDSTEIN

Dabei handelt es sich um keine Geringere als die bekannte FMBB, das Kennzeichen verrät schon viel über die Geschichte. Es handelt sich



Das Cockpit wurde innerhalb der 16-monatigen Restaurierungsphase ebenfalls in den originalen Zustand zurückversetzt.

um die Maschine, die ab 1983 bei der Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH (MBB) aufgebaut wurde. Sie war der Ersatz für die erste, nur kurz geflogene und dann verunfallte FMBB, die heute in den USA ist. Die zweite FMBB entstand aus der 1958 mit der Werknummer 156 gebauten Hispano Aviación C.4K (Militärbezeichnung), die bis 1968 bei der spanischen Luftwaffe flog. Nach dem Verlust der ersten FMBB kaufte MBB dem französischen Sammler Jacques David die 156 ab. Die HA-1112 M-1L, so die offizielle Typenbezeichnung, erreichte im Herbst 1983 Manching. Die Restaurierung umfasste auch den Einsatz vieler originaler Teile, darunter Cowling, Spinner und mechanische Baugruppen. Den Motor nahm man von der verunglückten ersten FMBB und baute ihn wieder auf.

Drei Jahre später, am 23. Juni 1986, stieg Hermann Liese, der das Pech gehabt hatte und die erste FMBB verunfallte, wieder ins Cockpit der neuen, zweiten FMBB. Die nun offiziell wieder in der Luft befindliche 109 hatte während des Neuaufbaus auch eine neue Haube und Cowling bekommen und war nun näher an einer G-Version des bekannten Jägers.

Fortan war Manching und die Messerschmitt-Stiftung die neue Heimat der FMBB, wo sie in der Willy-Messerschmitt-Halle stand. Auf Flugtagen, Airshows und Events in ganz Europa begeisterte der unverkennbare Daimler-Benz-Sound die Besucher. Pilotiert wurde sie bis ins Jahr 2002 meist von Walter



Foto: KL-Dokumentation

Ein Foto der „ersten" FMBB, hier mit der nicht korrekten Erla-Haube. Diese 109 wurde am 3. Juni 1983 in Neuburg schwer beschädigt, nachdem sie beim Start ausbrach. Pilot Hermann Liese wurde dabei nicht verletzt. Die Überreste der 109 sind heute in den USA.



In dieser Ansicht kommt der schmale Rumpf gut zur Geltung. Verglichen mit den amerikanischen Jägern dieser Zeit wirkt die 109 zierlich, was ihren Fähigkeiten keinen Abbruch tat.

Das DB-605-Triebwerk hat bereits vor dem Einbau 15 Stunden auf dem Prüfstand absolviert und ist nun bereit für den Einflug.

Eichhorn. Auf der ILA 2002 sorgte ein kapitaler Motorschaden, bei dem ein Pleuel den Motorblock durchschlug, dafür, dass die FMBB kurz am Boden bleiben musste. Bei der Stiftung fand sich schnell Ersatz und nach zwei Jahren flog sie wieder.

Wie eingangs erwähnt, wurde es nach den Dreharbeiten für „Operation Walküre" still um die Messerschmitt und umfangreiche Arbeiten am Motor begannen. Erst am 26. November 2018 kam wieder Bewegung in die Sache, als das Team vom Hangar 10 die demontierte Maschine in Manching abholte. Was nun folgt, kann man als eine Erfolgsgeschichte bezeichnen, die auf der geschickten Verteilung der Arbeiten auf verschiedene Unternehmen basiert: darunter zum Beispiel die Hartmair Leichtbau GmbH, die neue Rumpfteile lieferte, MT Propeller und natürlich der Motorenspezialist Rinner Performance Engines Austria. Letzterer hat sich gerade durch die bereits mehrjährige Zusammenarbeit mit den Usedomern zur absoluten Top-Adresse für Daimler-Benz-Flugmotoren entwickelt. Auf dem hauseigenen Teststand konnte das Rinner-Team zusammen mit Maschinenbau-Ingenieur Johannes Schülke bereits vor dem Einbau des Kraftwerks in die Zelle 15 Stunden ohne Probleme abspulen. Dank ausgefeilter Software können während dieser Testläufe sämtliche Flugsituationen durchgespielt werden: Start, Reiseflug, Lastwechsel und Weiteres. Einen solchen Aufwand bei der Motorerprobung hat bisher noch kein DB-Betreiber gemacht, jedoch bestand Hangar-10-Chef Volker Schülke auf eine ausführliche Erprobung, da er keinen der Piloten in ein Flugzeug mit unerprobtem Motor setzte.

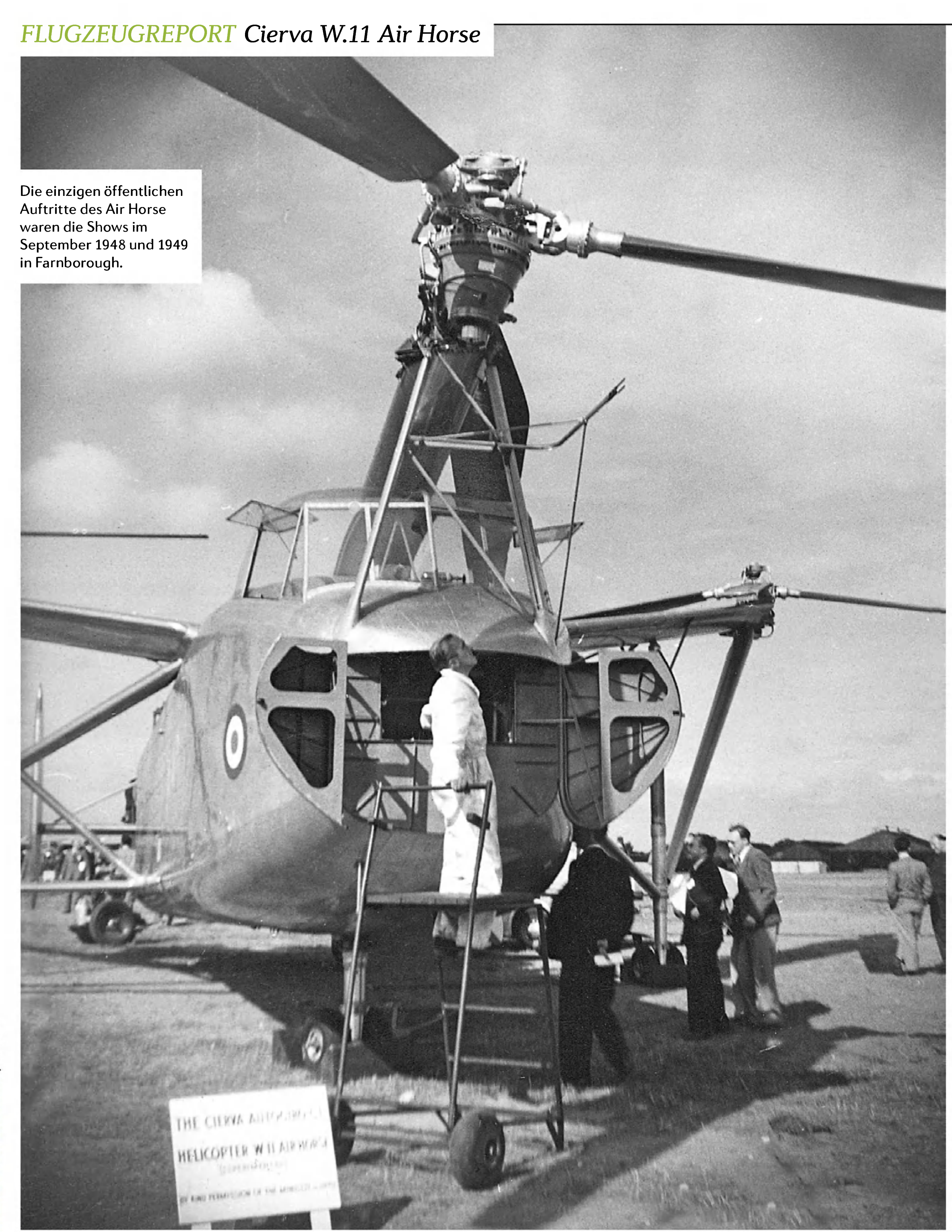


Das offizielle Kennzeichen ist leider nicht mehr FMBB, sondern FMBD, da sich Airbus das ursprüngliche reserviert hat und es somit nicht zur Verfügung stand.

Bei der Optik wählte man die bekannte Lackierung der ursprünglichen zweiten FMBB. Auch wenn diese keinem historischen Vorbild entspricht, ist sie doch inzwischen selbst legendär, denn sie repräsentiert damit die erste Messerschmitt Bf 109, die nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wieder in Deutschland geflogen ist und damit den Grundstein für ihre Nachfahren gelegt hat.

Inzwischen ist die fertige und absolut neuwertige FMBB – die jetzt übrigens als D-FMBD registriert ist, da Airbus das andere Kennzeichen gesichert hat – wieder auf Usedom eingetroffen und zusammengebaut. Der Motor ist eingebaut und bei Erscheinen dieser Ausgabe steht das neue Prachtstück vermutlich schon erstmals geflogen zur Übergabe an den alten und neuen Eigner, die Messerschmitt-Stiftung, in Manching bereit.

Ab die neue FMBB nach dem erfolgten Testflugprogramm auf Usedom bleibt oder nach Manching geflogen wird, ist derzeit noch nicht bekannt.



Die einzigen öffentlichen Auftritte des Air Horse waren die Shows im September 1948 und 1949 in Farnborough.

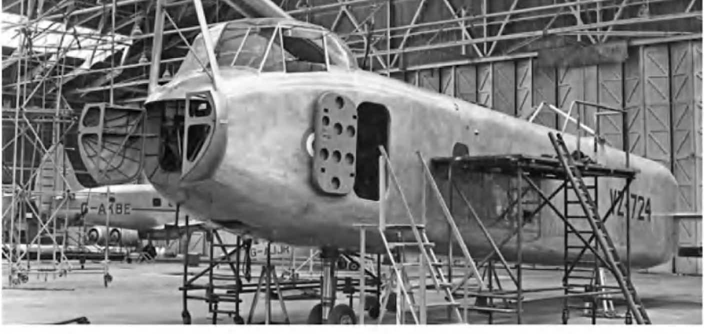
Imposantes Einzelstück

NACH DEM ZWEITEN WELTKRIEG BAUTE CIERVA DEN DAMALS GRÖSSTEN HUBSCHRAUBER DER WELT. DIE KONFIGURATION MIT DREI ROTOREN WURDE NUR BEIM „FLIEGENDEN PFERD“ VERWENDET, DAS ÜBER EINEN FLIEGENDEN PROTOTYP NICHT HINAUSKAM.

Text: **Karl Schwarz**; Fotos: **Archiv Philip Jarrett**

Die Dreiblattrotoren wurden über lange Wellen (Durchmesser 11,4 cm) angetrieben.

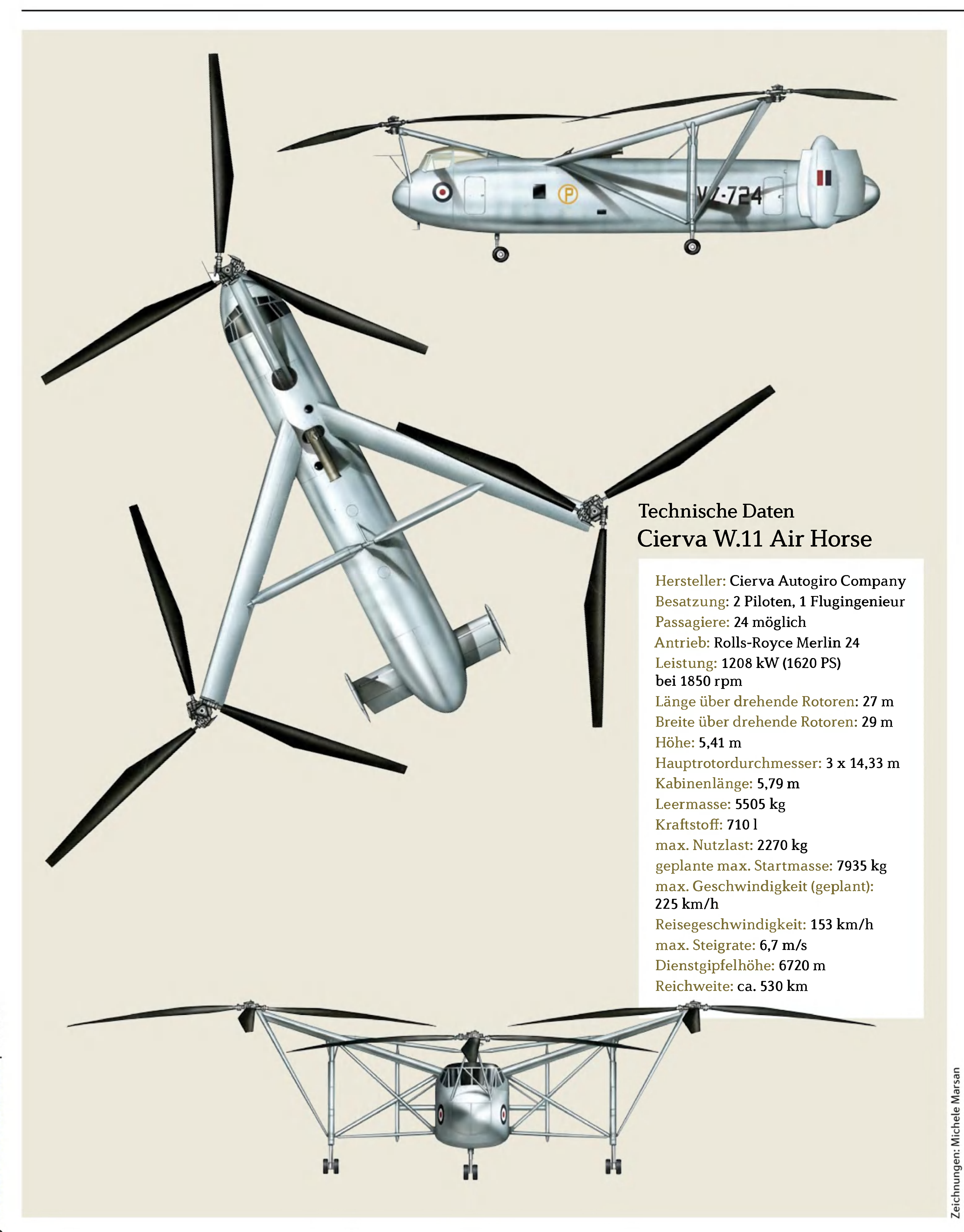
Während der ersten Jahre des Zweiten Weltkriegs lag die Hubschrauberentwicklung in Großbritannien auf Weisung des Air Ministry praktisch auf Eis. Als es 1943 wieder losging, wurden die Luftfahrtaktivitäten des schottischen Industriekonglomerats G. & J. Weir Ltd. (heute Weir Group) an die Tochterfirma Cierva Autogiro Company übertragen. Dort entstand 1945 der W.9, ein Helikopter mit Luftdüse anstelle eines Heckrotors für die Richtungskontrolle. Das Entwurfsteam unter Cyril G. Pullin sah die Zukunft allerdings eher in größeren Drehflüglern, und so wurde in Thames Ditton (Surrey) als Nächstes das Projekt W.11 verfolgt.



Ein Blick in die Werkhalle zeigt noch mal die Abmaßungen des Air Horse. Zwei Exemplare wurden insgesamt gebaut.

Die Konzeption des damals größten Hubschraubers der Welt begann wohl Ende 1944 auf Basis des Doppelrotormusters W.6. Da eine Vergrößerung der einzelnen Rotoren mit der damals zur Verfügung stehenden Technik nicht ratsam schien, entschieden sich die Ingenieure für eine Konfiguration mit drei Rotoren. Der dritte war zunächst hinten angeordnet, was jedoch nach Windkanalversuchen 1946 in Farnborough geändert wurde: Von einem Frontrotor versprach man sich eine bessere Steuerbarkeit. Alle drei mit Holzblättern bestückten Rotoren drehten in dieselbe Richtung, sodass sie einheitlich gebaut werden konnten. Der Drehmomentausgleich musste durch die leichte Seitenneigung der Rotorachsen bewerkstelligt werden. Als Antrieb diente ein Rolls-Royce Merlin 24 mit 1620 PS Leistung. Er war sieben Grad nach oben geneigt im Schwerpunkt verbaut und trieb ein zentrales Verteilergetriebe an, von dem aus die Wellen (Durchmesser 11,4 cm) zu den Rotoren führten. Für die Kühlung sorgte ein Gebläse, das über eine Öffnung im Rumpfrücken Luft in einen senkrechten Schacht einsaugte.

Der rechteckige Rumpf in Ganzmetallbauweise bot hinten eine 5,7 Meter lange, 2,27 m breite und 1,83 m hohe Kabine, in der bis zu 24 Passagiere Platz finden sollten. Die Beladung erfolgte über das geteilte Heck, das seitlich aufgeklappt wurde. Die beiden Piloten saßen vorn unter einer großzügig verglasten Haube. Das Dreibeinfahrwerk zeichnete sich durch einen Federweg von 1,5 Metern aus, um Autorotationslandungen klaglos zu überstehen.



Technische Daten

Cierva W.11 Air Horse

Hersteller: Cierva Autogiro Company
Besatzung: 2 Piloten, 1 Flugingenieur
Passagiere: 24 möglich
Antrieb: Rolls-Royce Merlin 24
Leistung: 1208 kW (1620 PS) bei 1850 rpm
Länge über drehende Rotoren: 27 m
Breite über drehende Rotoren: 29 m
Höhe: 5,41 m
Hauptrotordurchmesser: 3 x 14,33 m
Kabinenlänge: 5,79 m
Leermasse: 5505 kg
Kraftstoff: 710 l
max. Nutzlast: 2270 kg
geplante max. Startmasse: 7935 kg
max. Geschwindigkeit (geplant): 225 km/h
Reisegeschwindigkeit: 153 km/h
max. Steigrate: 6,7 m/s
Dienstgipfelhöhe: 6720 m
Reichweite: ca. 530 km

Zeichnungen: Michele Marsan

Ein Hubschrauber mit drei Rotoren wurde nach der Cierva W.11 nie wieder gebaut.

Cierva ging davon aus, dass die W.11 für Passagierflüge, für den Transport von Verwundeten oder als fliegender Kran geeignet war. Es wurde allerdings auch die Idee von Dr. Ripper von der Pest Control Ltd. in Cambridge aufgegriffen, die W.11 als Sprühhubschrauber in den Kolonien des Empire zu verwenden. So konnte man Geld vom Colonial Office und dem Ministry of Agriculture, Fisheries and Food auftreiben. Abgewickelt wurde das Programm letztlich aber über das Ministry of Supply, das im Juli 1946 die entsprechende Spezifikation E.19/46 herausgab und zunächst einen Prototyp bestellte.

Hergestellt werden sollte die W.11 im Unterauftrag bei Cunliffe-Owen in Eastleigh bei Southampton, aber als die Firma 1947 kurz nach Baubeginn pleiteging, musste Cierva das komplette Management des Programms übernehmen. Nach einigen Verzögerungen wegen finanzieller Engpässe war der erste Prototyp (G-ALCV, dann VZ-724) schließlich im August 1948 fertig – jedenfalls so weit, dass er Anfang September per Straßentransport zur Vorstellung auf der Luftfahrtschau in Farnborough gebracht werden konnte. Dort machte der damals mit einer Länge von 27 Metern und einer Breite von 29 Metern größte Hubschrauber der Welt Eindruck.

Im Oktober 1948 begann Cierva in Eastleigh die Bodentestläufe und führte anschließend gefesselte Schwebeflüge durch. Alan Marsh, seit den 1930er-Jahren bei Weir, führte am 8. Dezember den Erstflug durch, mit einer Weltrekordstartmasse von 6620 Kilogramm. Allein an diesem Tag wurden 52 Minuten Flugzeit erreicht. Das Testprogramm zeigte schnell einige Probleme wie zu kleine Seitenleitwerksflächen und Resonanzen in den Auslegern. Nach entsprechenden Modifikationen wurde das Flugtestprogramm im Sommer 1949 fortgesetzt. Höhepunkt war ein Auftritt im Flugprogramm von Farnborough. Am 12. Oktober wurde eine Abflugmasse von 7935 kg erreicht.

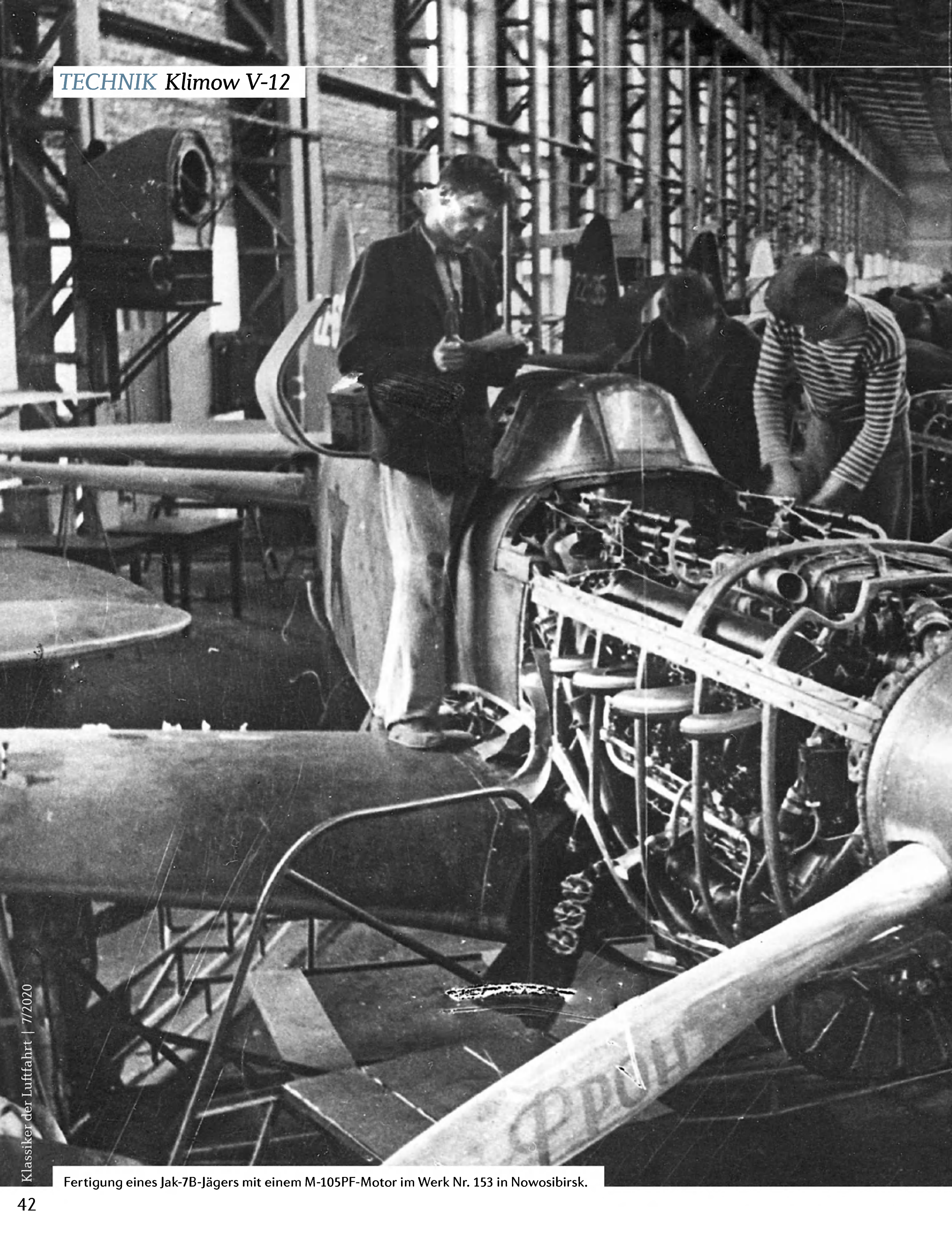
Anfang 1950 war ein zweiter Prototyp für die Bodenerprobung fast fertig. Die Techniker kämpften derweil mit der unzureichenden Kühlung des Merlin – die vordere Tür war bei den Flügen immer offen. Auch für die sehr bedenklichen Rotorvibrationen, die bei etwa 130 km/h einsetzten, hatten sie noch keine Lösung. Trotzdem wurden Pläne für eine verbesserte Ausführung des Air Horse mit zwei Merlin-502-Motoren geschmiedet, die an Hilfsflügeln montiert werden sollten, um Raum im Rumpf zu schaffen. Dazu kam es aber nicht mehr. Am 13. Juni 1950 stürzte der Prototyp (Kennung VZ724) kurz nach dem Start in Eastleigh ab. Testpilot Alan Marsh, der sich erstmals am Steuer befindliche Squadron Leader F. J. Cable vom Testzentrum A&AEE in Boscombe Down und Flugtestingenieur J. Unsworth verloren ihr Leben. Bis dahin war die W.11 knapp 70 Stunden in der Luft gewesen.

Die penible Unfalluntersuchung ergab schließlich, dass eine Stoßstange zur Taumelscheibe des vorderen Rotors gebrochen war. Dieser geriet somit außer Kontrolle, ein Blatt schlug gegen den hinteren Ausleger, zersplitterte und der Hubschrauber stürzte vornüber zu Boden. Obwohl es sich also um kein grundsätzliches Designproblem handelte, ließ das Interesse an der W.11 rapide nach, zumal inzwischen auch kleinere und simplere Hubschrauber genügend Leistung boten.

Cierva selbst hatte kein Geld, das Programm weiterzuverfolgen, zumal es gleichzeitig Probleme mit der Entwicklung des Kleinhubschraubers W.14 gab. Zudem zog der Industrielle James Weir seine seit den 1930er-Jahren gewährte Unterstützung zurück. Am Ende übernahm Saunders-Roe Anfang 1951 die Anlagen in Eastleigh und brachte die W.14 als Skeeter zur Serienreife. Der zweite W.11-Prototyp wurde erst in Byley eingelagert und dann 1960 verschrottet.



Neben der W.11 arbeitete das Unternehmen an der kleinen W.14, die später als Skeeter in Serie ging.



Fertigung eines Jak-7B-Jägers mit einem M-105PF-Motor im Werk Nr. 153 in Nowosibirsk.



Klimows Kraftpakete

DIE PRODUKTIONSZAHL VON 129 000 EXEMPLAREN DER KLIMOW MOTORENFAMILIE M-100 BIS M-105 IST SCHON GEWALTIG. DER WEG ZU SOLCHEN ZAHLEN ERFORDERTE STÄNDIGE VERBESSERUNGSARBEITEN.

Text: **Wladimir Kotelnikow**
Fotos: **Archiv Kotelnikow**

Der Ausgangspunkt für die gesamte Familie von Kolbenflugmotoren, die unter der Leitung von Wladimir Klimow entstanden, war die im Juni 1934 erworbene Baulizenz für den Hispano-Suiza 12Y. Dieser Zwölfzylinder-V-Motor mit Flüssigkühlung galt damals als innovativ und fiel insbesondere durch eine hohe Verdichtung auf. Seiner Effizienz kam es zusätzlich zugute, dass dieser Motor über einen Kompressor und ein Reduktionsgetriebe verfügte.

Französische Ingenieure setzten auf die Monoblock-Motorbauform, was bedeutet, dass der obere Teil vom Kurbelgehäuse und die Zylinderbänke eine Einheit bildeten. Der Zylinderbankwinkel lag bei 60 Grad, womit sich die Unwucht der beweglichen Teile optimal ausgleichen ließ. Die Zylinderlaufbuchse konnte sich nach oben und unten bewegen; die physikalischen Belastungen an den Zylindern fing bauformbedingt die Zylinderblockverkleidung auf. An jeder Kurbelwellenkröpfung arbeitete je ein Pleuelpaar; die Pleuelstangen eines solchen Pleuelpaars waren mithilfe einer seitlichen Gelenkverbindung gekoppelt. Diese Eigenschaften der Motorbauform wurden später zu typischen Merkmalen von Klimows eigenen Motoren.

Mit der Produktion der Hispano-Suiza-Motoren in der Sowjetunion wurde die Fabrik Nr. 26 in Rybinsk beauftragt. Das Werk bekam eine Entwicklungsabteilung, die Klimow führte. Die ersten Motoren, die den Namen M-100 trugen, wurden 1935 in Rybinsk hergestellt. Diese glichen im Allgemeinen den französischen 12Ybrs, wiesen aber dennoch einige Unterschiede auf, da die Herstellungstechnologie der sowjetischen Hispano-Suiza einige Besonderheiten in sich trug. Außerdem nahm Klimow einige Verbesserungen am Schmierplan vor. Die Höchstleistung betrug 750 PS. Diese Motoren kamen in den Tupolew-SB-Bombern zum Einsatz, die zu diesem Zeitpunkt die weltweit schnellsten Muster ihrer Klasse waren und ihre Feuertaufe in Spanien und China bestanden.

Ab 1936 war die modifizierte Version M-100A in Produktion. Die Produktionsanlage wurde mit besseren Geräten ausgestattet, die Herstellungstechnologie wurde näher an das französische Vorbild angepasst. Zugleich kamen Neuerungen hinzu, deren Vorgaben die Sowjets im Rahmen des Hispano-Suiza-Lizenzvertrags erhielten. Eingeführt wurden das gefederte Abtriebsritzel im Untersetzungsgetriebe, Ventilsitze aus Stahl, hyperbolische Schalen der Kurbelwellenlager sowie tulpen-

artige Einlassventile. Durch die Motoraufladung ließen sich die maximale Leistung auf 860 PS und die durchschnittliche Dauer bis zur Überholung auf 150 Stunden erhöhen. Im Kampfeinsatz flogen die Motoren zum Teil 200 bis 250 Stunden, ohne große Teile ihrer Leistung einzubüßen. Der M-100A galt bei den sowjetischen Motortechnikern als kultiviert: Öllecks und Ölspritzer kamen deutlich seltener vor als bei anderen sowjetischen Flugmotoren. Die letzten Serien des M-100A verfügten über eine Keilnut am vorderen Kurbelwellenstumpf, welche die Montage einer verstellbaren Luftschraube ermöglichte.

1938 begann die Serienproduktion der Variante M-100AU. Diese Version zeichnete sich durch bleibronzebeschichtete Kugellagerschalen aus. Die Motorleistung blieb unverändert, doch die Dauer bis zur Überholung stieg auf 200 Stunden. Unterschiedliche Varianten des M-100 wurden bis zum Frühling 1939 hergestellt (etwa 6061 Exemplare); diese Motorfamilie umfasste die zu dem Zeitpunkt am weitesten verbreiteten sowjetischen Flugzeugmotoren. Das einzige Serienflugzeug, das vom M-100 angetrieben wurde, war die Tupolew SB-2, die in großen Stückzahlen von zwei Werken produziert wurde.

FRANZÖSISCHE VORLAGE

Ab 1935 arbeitete Klimow an der Konstruktion des M-100F, aus dem allmählich der M-103-Motor wurde. Das Verdichtungsverhältnis des neuen Motors wurde auf 6,7 (beim M-100AU vielmehr auf 5,95) erhöht, die Stärke der Aufladung sowie die Höchstdrehzahl stiegen ebenfalls. Die Motorleistung kletterte auf 970 PS. Die Ernüchterung kam mit den ersten staatlichen Tests im September 1936: Dabei zeigten sich Risse im Zylinderkopf, eine Überhitzung der Ventile und das Abbröckeln der Hauptlagerfutter. Erfolgreiche Tests konnten erst im April 1937 verzeichnet werden. Nach eigenen Angaben war der sowjetische Motor dem französischen 12Y21 überlegen.

Die Serienfertigung der ersten M-103 (mit 960 PS) lief im Mai 1938 an. Im Laufe der Produktion führte man R-2-Luftschraubenregler/ -Drehzahlregler ein, welche die Montage von automatischen Luftschrauben erlaubten. Die Möglichkeit, verstellbare Propeller zu nutzen, verbesserte die Flugeigenschaften des SB-Bombers erheblich.

Im Betrieb zwischen Höhen von 6000 bis 8000 m stellte man ein Abfallen des Öldrucks fest. Um diesen Mangel zu beheben, wurde eine der beiden Benzinpumpen entfernt (und die Leistung der zweiten Pumpe erhöht); weiterhin kam eine zusätzliche Ölpumpe hinzu. Aufgrund dieser Modifikation erhielt die neue Motorvariante den Namen M-103U und lief ab Ende 1939 vom Band.

Die letzte Variante des Motors war die M-103A, die sich erheblich von ihren Vorgängern unterschied. Der Zylinderdurchmesser wurde von 150 mm auf 148 mm reduziert, um eine neue, verbesserte Flüssigkeitsdichtung zu verbauen. Die Zylinderlaufbuchsen wurden leicht gekürzt, die Kolben wurden neu gestaltet. Die Motorblöcke, Kurbelgehäuse und -welle wurden zusätzlich verstärkt. Die Maximalleistung des Motors stieg dank höherer Aufladung auf 1000 PS. Die Produktion des M-103A lief bis zum Frühjahr 1941.

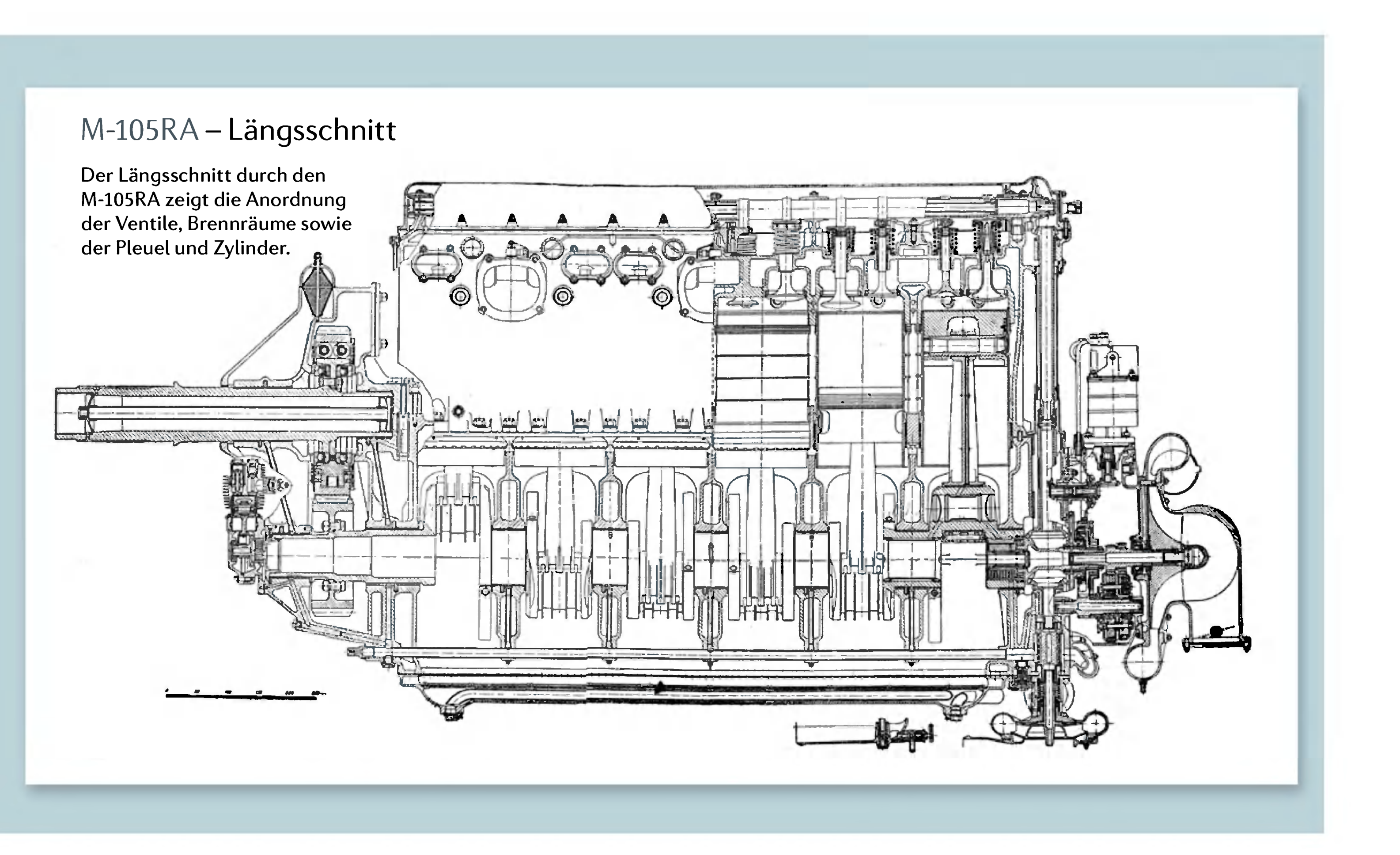
Insgesamt wurden (in allen Varianten) 10 155 Exemplare des M-103 gebaut.Sie wurden nicht nur in der SB, sondern auch in Aufklärungsbombern BB-22 (Jak-2) eingesetzt, die in Serie gebaut und zu Beginn des Deutsch-Sowjetischen Krieges in einer begrenzten Anzahl im Kampf eingesetzt wurden.

Auch der neuere M-104 war, genau genommen, eine Variante des M-103, da er im Prototypenstadium die Bezeichnung M-103-E29 trug. Man ersetzte bei einem M-103A das einstufige, von der Kurbelwelle angetriebene Kreisel-/Radialgebläse durch das im Zen-



Flugmotorkonstrukteur Wladimir Klimow (1892–1962).

Jak-3 auf einem sowjetischen Feldflugplatz. Heute fliegt keine aktuelle Jak mit einem Klimow.



M-105RA – Längsschnitt

Der Längsschnitt durch den M-105RA zeigt die Anordnung der Ventile, Brennräume sowie der Pleuel und Zylinder.

tralen Institut für Flugmotorenbau (ZIAM) entwickelte zweistufige E-29. Durch diese Neuerung konnte in der Erprobung eine Höchstleistung von 1010 PS erreicht werden. Das Umschalten auf den zweiten Gang des Radialverdichters ermöglichte 895 PS in 6000 m Höhe. Der Rat der Volkskommissare der Sowjetunion beschloss am 26. April 1939 die Serienproduktion des M-104. Bereits ab Mai konnten die ersten Motoren an das Militär ausgeliefert werden.

Interessanterweise hatte Klimow selbst nur mittelbar etwas mit dem M-104 zu tun. Die Ausstattung des M-103A mit einem neuen Kompressor lag in ihrer Umsetzung auf den Schultern der Konstrukteure in den Herstellungswerken, beaufsichtigt von einem Klimow-Stellvertreter, was auf Wunsch des Leiters vom Werk Nr. 26 erfolgte. Wladimir Klimow stimmte dem Wechsel des Laders (hin zu einer Zwei-Gang-Variante) zu, war aber der Meinung, dass dieser Umbau vielmehr am neuen Motor M-105 geschehen solle und das Potenzial des M-103 bereits erschöpft sei (der M-105 war zu diesem Zeitpunkt bereits weit fortgeschritten, indem man den Motor iterativ testete und verbesserte). Die Argumente, die Klimow als Chefkonstrukteur einbrachte, wurden als gewichtig erachtet: Anfang 1940 stellte man die Produktion der M-104-Motoren ein (nach dem Bau von nur 232 Exemplaren). Trotzdem wurden die M-104 in manchen Tupolews verbaut, was den Bombern einen Geschwindigkeitszuwachs von 37 km/h verschaffte.

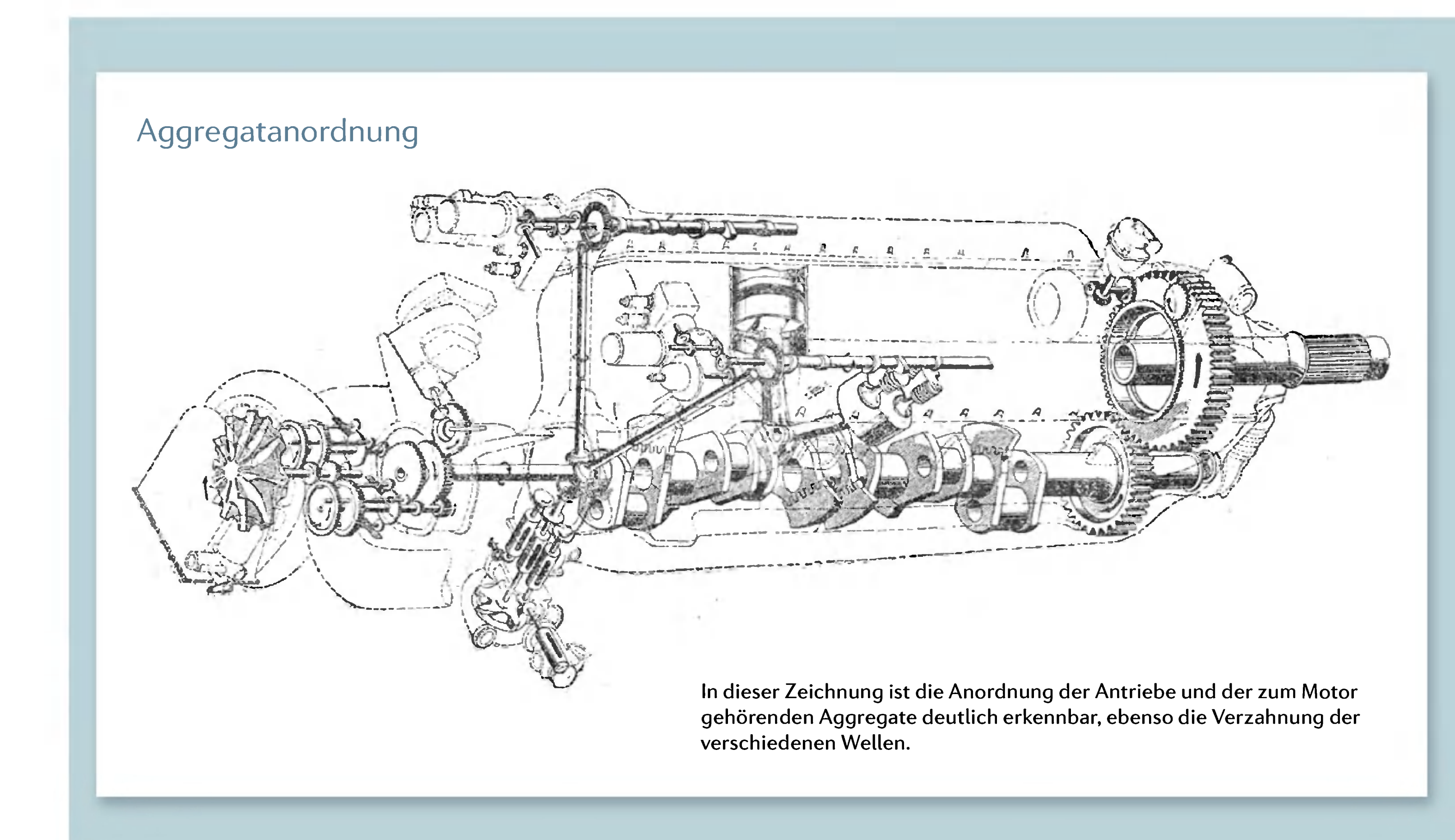
Es gab auch den M-120-Motor mit einer Leistung von 1600 PS, der ebenfalls auf dem M-103A basierte, jedoch nie in Serie ging. Er bestand aus drei Motorblöcken, die in einem 120°-Winkel zueinander angeordnet waren: Der eine Block stand mit dem Zylinderkopf nach oben, zwei weitere Blöcke richteten sich nach unten. Die Prüfstandversuche fanden im Jahr 1940 statt, im November desselben Jahres trieben zwei dieser Motoren (als Turboladervariante M-120TK) den Versuchsbomber DB-4 an. Klimow gelang es jedoch nicht, eine ausreichende Zuverlässigkeit zu erreichen, daher wurde die Arbeit am M-120 im Jahr 1942 eingestellt.

DER MOTOR FÜR DEN SIEG

Die Frage, welcher Flugzeugmotor den größten Beitrag zum Sieg der sowjetischen Streitkräfte im Krieg gegen Deutschland geleistet hat, kann für lange Debatten sorgen. Aus der quantitativen Betrachtung heraus ist es sicherlich der Klimow M-105. Während die AM-38- und AM-38F-Motoren, die in den Il-2-Schlachtflugzeugen verbaut waren, zusammen auf insgesamt leicht über 40 000 produzierte Exemplare kamen, lag die Stückzahl der in der Kriegszeit hergestellten M-105 in verschiedenen Versionen bei mehr als 75 000. Kein anderer sowjetischer Flugzeugmotor kann sich in dieser Hinsicht mit ihm messen. Die M-105-Motoren waren das stählerne Herz vieler in Serie gebauter Jagdflugzeuge und Bomber.

Das Projekt M-105 befand sich seit 1937 in der von Klimow geleiteten Entwicklung. Es handelte sich hierbei um eine deutlich tiefergehende Modernisierung des Hispano-Suiza als alle, die bisher durchgeführt wurden. Der M-103A diente als Basis; Kurbelwelle und -gehäuse, Motorblock und Pleuel wurden verstärkt, und der Neuzugang – ein Zweigang-Lader – sorgte für einen erhöhten Verdichtungsgrad von 7,1. Der Zylinderkopf beherbergte pro Zylinder jeweils drei Ventile, die von einer gemeinsamen Nockenwelle gesteuert wurden. Das einzige Austrittsventil lag in der Zylinderblockachse und behielt seine ursprüngliche, in Frankreich entworfene Konstruktion mit einem verstellbaren, tellerförmigen Ventilaufsatz an der Oberseite, die Abmessungen wurden jedoch leicht verändert. Der Hohlraum von diesem Tellerventil wurde mit Natriumsalz gefüllt; an die Ventilkanten wurde die Stellite-Hartlegierung angeschweißt. Zwei tulpenförmige Einlassventile arbeiteten synchron, angetrieben von einer Querstrebe.

Ab 1938 schickte Frankreich keine Hispano-Suiza-Unterlagen mehr an die sowjetischen


Aggregatanordnung

In dieser Zeichnung ist die Anordnung der Antriebe und der zum Motor gehörenden Aggregate deutlich erkennbar, ebenso die Verzahnung der verschiedenen Wellen.

Motorbauer, daher setzte Klimow seine Entwicklung völlig unabhängig fort. Es gab keinen französischen Motor, der dem M-105 ähnlich war, wenngleich der 1940 in Serie gegangene 12Y51 (1100 PS stark) einige Gemeinsamkeiten mit dem M-105 aufwies. Der Motor, der dem M-105 hinsichtlich seiner Konstruktion am meisten ähnelte, war vielmehr der tschechoslowakische Avia 12Y-1000-C (mit 1000 PS), der ebenso auf dem Hispano-Suiza-12 basierte und einen Zylinderkopf mit drei Ventilen pro Zylinder und einen zweistufigen Lader in sich vereinte.

AB 1939 KOMMT DER M-105

Die ersten Prototypen des M-105 wurden Anfang 1938 angefertigt und traten die Prüfstandtests an. Diese lieferten die Höchstleistung von 1050 PS ab und sollten bei weiteren Tests sogar 1150 PS erreichen. Im Frühling traute man sich, das Risiko einzugehen, den Prototypen des fliegenden Panzerjagdflugzeugs WIT-2 von Polikarpow mit zwei M-105-Motoren auszustatten. Im Rahmen der staatlichen Tests im Juli 1938 erreichte Pjotr Stefanowski damit eine Geschwindigkeit von 533 km/h – zu dieser Zeit ein ausgesprochen gutes Ergebnis.

Dennoch waren diese Motoren noch sehr unausgereift, und die Verbesserung und feinere Fertigstellung erwiesen sich als langwierig und mühsam. Risse plagten zuerst die einen, dann die anderen Bauteile. Außerdem spuckte der Motor immer wieder Flammen aus dem Auspuff.

Bis Mitte 1939 kam ein Versuchsexemplar des M-105, ausgestattet mit einem neuen Vorverdichter-Laderad und zwei Gegenmassestücken an der Kurbelwelle, erfolgreich auf 100 Stunden Betriebszeit. Zuvor bekam dieser einen K-105-Vergaser anstelle des K-103 und vereinte in sich auch ferner eine ganze Reihe kleinerer Änderungen. Im Juli 1939 wurde beschlossen, dass der M-105 in Serie gehen soll. Im August wurde die erste Charge von 50 Motoren zur Abnahme durch eine Militärkommission vorgelegt. Die Motoren aus dieser Charge waren alle mit alten K-100A-Vergasern mit aufgebohrten Lufttrichteröffnungen ausgestattet – die Serienproduktion von neueren K-105-Vergasern konnte bis dahin nicht rechtzeitig gestartet werden. Die Lebensdauer des Motors lag bei nur 50 Stunden.

1939 musste der M-105 dreimal durch staatliche Abnahmetests, und dreimal ging der Motor mit der Bewertung unzureichend an den Hersteller zurück. Es gab sogar eine Sonderbestimmung des Verteidigungskomitees vom 20. Oktober – mit der Überschrift „Über die Mängel des M-105-Motors“. Die Zuverlässigkeit des M-105 ließ wirklich zu wünschen übrig. Durch das Hinzunehmen eines dritten Ventils verengten sich die Verbindungsschienen zwischen den Ventilen; hohe Wärmebelastung verursachte Risse im Material, es gab Risse an den Hauptlagerzapfen und die Auspuffventile brannten durch. Ebenfalls konnte das geplante Gewicht von 550 kg nicht eingehalten werden. Es waren am Ende 570 kg. Trotzdem produzierte das Motorenwerk Nr. 26 bis zum Ende des Jahres 144 Exemplare des M-105.

Im Januar 1940 wurde der verbesserte M-105 erneut zur staatlichen Abnahmeprüfung vorgelegt. Die Abnahmekommission weigerte sich direkt, den Motor zu prüfen – die Ingenieure in Rybinsk hatten es mit der Fertigstellung des Motors so eilig, dass sie keine Zeit dazu fanden, ihren Motor auf dem eigenen Prüfstand zu testen. Im Endeffekt ließ die Kommission die Versuchsprüfungen dennoch zu, aus denen ein ganzes Bouquet von festgestellten Mängeln hervorspross.

Mitte April 1940 (ein Jahr später als geplant) stieg ein Tupolew-Bomber mit zwei M-105 in die Luft. Aufgrund zahlreicher Defekte verbrachte dieser viel mehr Zeit in der Werft als in der Luft. Die Zylinderköpfe zeigten wieder Risse, der Öldruck fiel in größeren Flughöhen ab. Die Tests mit der SB wurden gestoppt und im Juni wieder aufgenommen. Diesmal wurden Magnetausfälle, Brüche von Zylinderstehbolzen und eine Zerstörung der Kugellagerfutter festgestellt. Die Motoren


SB-Hochgeschwindigkeitsbomber mit M-100A-Motorisierung und WISch-2-Propellern.

Frontansicht

Die V-Anordnung ist hier selbstverständlich. Die Vorlage für die Klimow-Motoren lieferten die Hispano-Suiza 12Y.

spuckten Öl, mehrmals schlugen Flammen aus den Vergasern. Es kam sogar vor, dass die Kurbelwelle klemmte, weil sie durch Ölmangel unzureichend geschmiert wurde.

Im Juli ging man das Risiko ein, die mit M-105 motorisierten Muster für Militärtests freizugeben. Sechs von ihnen, alles Tupolew SB, wurden an das 95. Hochgeschwindigkeitsbomber-Regiment in Kalinin (heute Twer) geschickt. Eine kam gar nicht erst am Ziel an: Der Motor ging fest und der Pilot war gezwungen, eine Notlandung in Krjukowo durchzuführen. Die im Bomberregiment eingetroffenen Flugzeuge wurden untersucht. Das Ergebnis war die Forderung der Militärs, dass noch vor den Tests alle Motoren an diesen SBs durch neue ersetzt werden mussten.

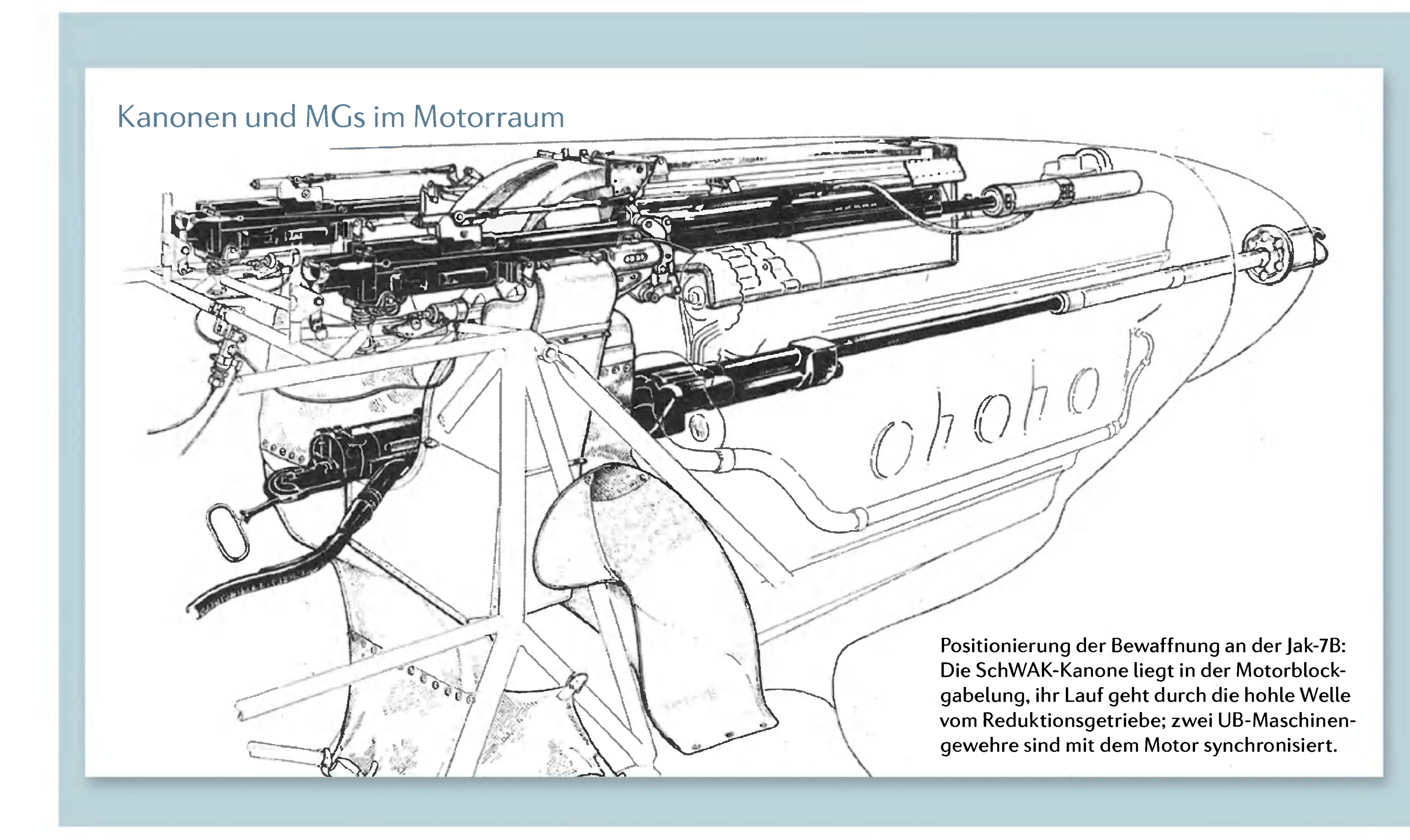
Das Werk Nummer 26 in Rybinsk war das einzige, in dem der M-105 vom Band lief. Diese Motoren kamen in den letzten Serien der SB zum Einsatz, den Ar-2-Sturzbombern (SB-RK) sowie in den Aufklärungsbombern Jak-4 (verbesserte Version der Jak-2). All diese Flugzeuge standen zu Beginn des Deutsch-Sowjetischen Krieges im Dienst der sowjetischen Luftstreitkräfte und wurden an der Front eingesetzt. Insgesamt wurden weniger als 1500 Exemplare des M-105 hergestellt, seine Produktion wurde 1940 eingestellt.

Die turboaufgeladene Motorvariante M-105TK (ausgestattet mit zwei TK-2I-Turboladern) galt als äußerst vielversprechend, konnte aber trotz Verbesserungsarbeiten keine passable Zuverlässigkeit erreichen. Man beschränkte sich bei dieser Motorvariante auf Testflüge mit dem Prototyp des Höhenjägers WI-100.

DER KANONENMOTOR AUS FRANKREICH

Anstelle der Turbolader-Variante erschienen zwei neue Varianten – der M-105P und der M-105R. Erstere eignete sich für Jagdflugzeuge und verkörperte das in Frankreich entstandene Konzept des Kanonenmotors. Der M-105P erlaubte es, in der Zylinderblockgabelung eine automatische Kanone unterzubringen. Der Kanonenlauf ging durch die hohle Getriebewelle und lugte aus ihr hervor. Der Motor selbst fungierte für die Kanone wie eine Art Lafette und absorbierte durch seine Masse den Rückstoß des Kanonenfeuers. Die Positionierung der Kanonenachse in der Flugzeuglängsachse erleichterte das Zielen und verursachte keine Probleme bei der Steuerung.

Sowjetische Konstrukteure verfügten über die aus Frankreich stammenden Unterlagen zum 12Ycrs-Motor mit der französischen Variante der 20-mm-Oerlikon-Kanone. Diese Unterlagen dienten als Grundlage für die Prototypen M-100P und M-103P mit der sowjetischen 20-mm-SchWAK-Kanone. Der M-105P-Motor erhielt ein Untersetzungsgetriebe mit einem anderen Übersetzungsverhältnis und hatte nunmehr einen vergrößerten Abstand zwischen den Achsen der Kurbelwel-



Kanonen und MGs im Motorraum

Positionierung der Bewaffnung an der Jak-7B: Die SchWAK-Kanone liegt in der Motorblockgabelung, ihr Lauf geht durch die hohle Welle vom Reduktionsgetriebe; zwei UB-Maschinengewehre sind mit dem Motor synchronisiert.

le und der Abtriebswelle. Aufgrund der Montage einer Kanone musste der Vergaser anders platziert werden. Der Motor war mit zwei Synchronisierungseinrichtungen ausgestattet, wovon jede dafür ausgelegt war, zwei Maschinengewehre anzusteuern. Die ersten Exemplare des M-105P wurden im August 1939 produziert, und am Ende des Jahres lief bereits die Fertigung einer Kleinserie an. Der Kanonenmotor durchlief seinen technischen Reifungsprozess parallel mit dem serienmäßigen M-105 und profitierte daher auch von den gleichen Verbesserungen.

Die Flugerprobung dieser Variante fand im Januar 1940 statt, hierzu diente das Jagdflugzeug I-26-1 (der Prototyp der Jak-1) als Versuchsträger. Die offizielle Indienststellung des M-105P erfolgte am 23. Mai desselben Jahres. Die Massenproduktion wurde nach erfolgreichem Abschluss der staatlichen Abnahmeprüfungen im September aufgenommen. In Bezug auf die Leistung entsprach die P-Variante dem M-105.

Die M-105P-Motoren wurden nun in der neuen Jägergeneration (wie Jak-1 und LaGG-3), die kurz vor dem Kriegsausbruch in den militärischen Dienst gestellt wurden, eingeplant. Wenig später gesellte sich in die Liste auch die Jak-7 (= ursprünglich die zweisitzige Trainerversion der Jak-1), die über eine größere Spannweite und Flügelfläche verfügte. Später wurde der Trainer zu einem einsitzigen Jäger, der parallel zur Jak-1 produziert wurde, wenngleich die Jak-7 als Frontjäger mit größerer Reichweite und stärkerer Bewaffnung trumpfen konnte.

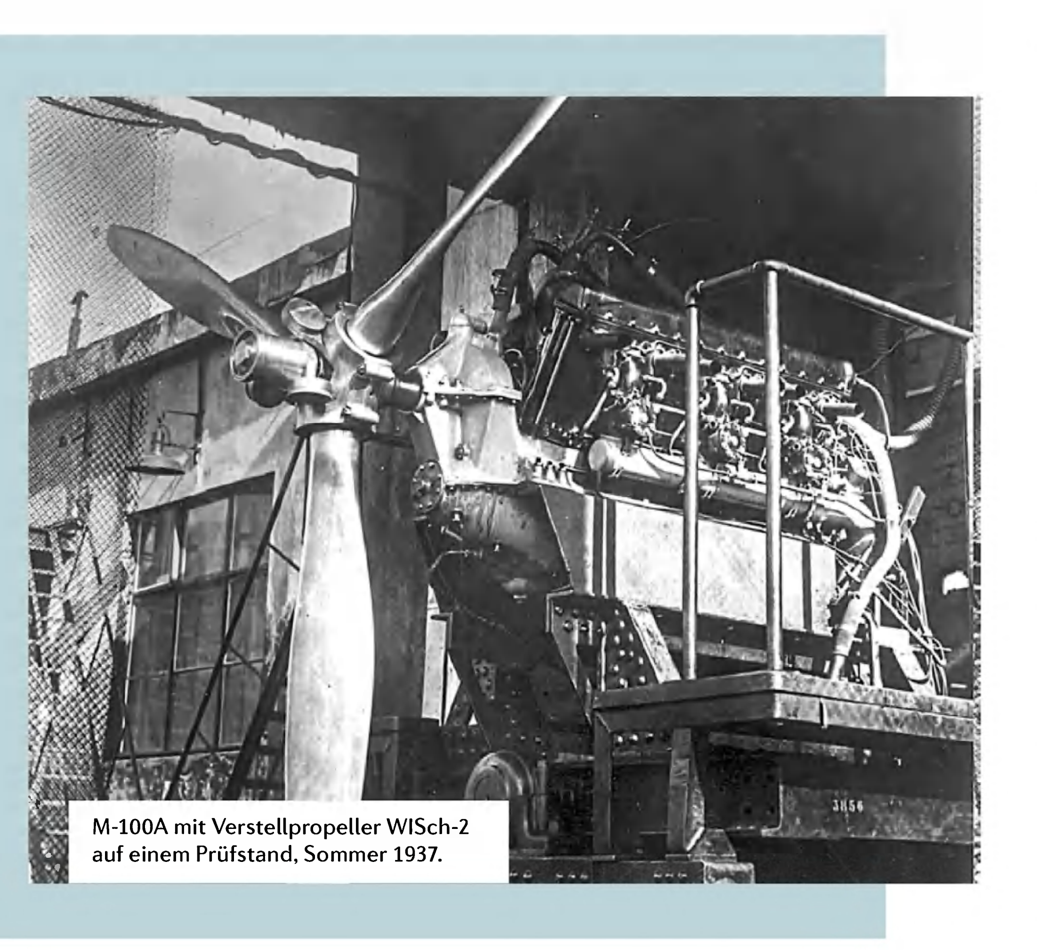
DIE PRODUKTION WIRD ERHÖHT

Der M-105R war für Bomber gedacht. Technisch war die R-Variante weitgehend einheitlich mit dem M-105P, allerdings lag der Vergaser des M-105R in der Zylinderblockgabelung und das Propellergetriebe hatte ein kleineres Untersetzungsverhältnis. Diese Motoren wurden in neuen Pe-2-Sturzbombern sowie in den DB-240-Langstreckenbombern (Er-2) verbaut, die, verglichen zur Petljakow, in viel kleineren Stückzahlen produziert wurden. Dem R maß man anfangs eine größere Bedeutung bei als dem M-105P. Im Jahr 1940 liefen 1271 Exemplare des M-105R vom Band, aber nur 235 M-105P.

Am 21. November 1940 kam ein von Josef Stalin und Wjatscheslaw Molotow unterzeichnetes Telegramm nach Rybinsk. Unter anderem stand darin Folgendes: „Wir sind an der Herstellung von 105er-Motoren interessiert, sowohl in einfacher als auch in der Kanonenausführung. Diese Motoren bringen uns – mehr oder minder – näher an die moderne Technologie. Wir würden uns wünschen, dass Ihre Produktion von M-105-Motoren tagtäglich erhöht wird.“ Dass Josef Stalin die Formulierung „mehr oder minder“ gewählt hatte, war kein Zufall. Er war sich bewusst, dass die M-105-Modellreihe hinsichtlich der Leistung, Eigenschaften im Höhenflug, Effizienz und Lebensdauer den in den USA, Großbritannien und Deutschland produzierten Motoren unterlegen war. Man ging davon aus, dass die neuen Motoren (M-106 und M-107), die zu dem Zeitpunkt in Versuchsexemplaren einiger Flugzeuge arbeiteten, die 105er-Reihe ablösen würden. Diese Hoffnung erfüllte sich in vielerlei Hinsicht jedoch nicht, und die M-105-Motoren in ihren unterschiedlichen Ausführungen blieben bis zur Kapitulation Japans im September 1945 in der Funktion des Hauptantriebs der sowjetischen Flugzeuge.

Die Produktion von neuen Flugzeugen und Flugmotoren stieg schnell an. Ursprünglich wurden die M-105R und M-105P nur vom Werk Nr. 26 produziert. 1941 startete die Fertigung der M-105P in einer weiteren Produktionsstätte, dem Werk Nr. 234 in Leningrad. Sie entstand aus der Fusion der Mechanikwarenfabrik „Roter Oktober“, einer Klavierfabrik, einer Schreibmaschinenfabrik sowie einer Fabrik für Kofferplattenspieler!

Die Liste der Unternehmen, welche die M-105R-Motoren fertigten, wuchs: Hinzu kamen die Fabriken Nr. 16 in Woronesch, Nr. 27 in Kasan und Nr. 384 in Ufa (die früher



M-100A mit Verstellpropeller WISch-2 auf einem Prüfstand, Sommer 1937.

Motoren für Erntemaschinen herstellten). Nach Kriegsbeginn bekam auch eine Spezial-Werkabteilung der Gorkier-Automobilfabrik einen Plan zur Produktion von M-105R- zugewiesen, wobei diese Abteilung zuvor Motoren für M-17T-Panzer herstellte. Später wurde diese Spezial-Werkabteilung zu einem separaten Werk Nr. 466 ausgegliedert, mit einer klaren Zuordnung zur Luftfahrtindustrie.

1941 startete die Produktion der verbesserten Varianten M-105RA und M-105PA. Das Augenmerk bei den Verbesserungen fiel auf ein verstärktes Kurbelgehäuse und ebenfalls verstärkte Kolbenstangen, den schwimmerlosen Vergaser K-105BP und den Drehzahlregler R-7, der den Vorgänger R-2 ablöste. Der schwimmerlose Vergaser wirkte sich positiv auf die Manöver im Flug aus, da er die zuvor vorhandenen Einschränkungen bei der Ausführung einiger Flugfiguren beseitigte. Die Motorleistung der RA- und PA-Varianten blieb gleich, doch ihr Gewicht nahm leicht zu: Beim M-105RA stieg es auf 580 kg, im Falle des M-105PA waren es nunmehr 600 kg. Ab Juli 1941 kamen die M-105RA-Motoren in den Pe-2-Bombern zum Einsatz, später aber auch in schweren Jägern wie dem Pe-3 und Pe-3bis, die auf der Basis der Pe-2 entwickelt wurden.

Die Zuverlässigkeit des Motors besserte sich und lag zu dem Zeitpunkt bereits im Bereich des Akzeptablen. Unter Frontbedingungen überschritten die M-105RA- und M-105PA-Motoren sogar ihre Lebensdauer um 30 bis 50 Stunden, wenn sie sachverständig gewartet wurden. Was diese Motoren besonders auszeichnete, war ihr Beschleunigungsverhalten: Der Übergang von kleinen zu großen Motordrehzahlen war angenehm schnell. Die verwendeten Brenn- und Schmierstoffe waren verbreitete heimische Marken. Fast das ganze Jahr über wurde mit destilliertem oder enthärtetem Wasser gekühlt, im Winter wurde Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis verwendet.

Die Motorproduktionszahlen stiegen bis zum Herbst 1941; etwa die Hälfte der hergestellten Motoren war für Jäger, die andere für Bomber gedacht. Aufgrund des schnellen Vormarsches der deutschen Truppen im Osten wurden die Werke, die nah zur Frontlinie lagen, evakuiert und verlegt. Im September bzw. Oktober wurde das Werk Nr. 26 nach Ufa evakuiert und anschließend mit Werk Nr. 384 zusammengelegt. Das Werk Nr. 16 kam nach Kasan und wurde mit dem Werk Nr. 27 fusioniert. Ein Teil der Werksausrüstung musste zurückgelassen werden, genauso wie ein Teil der Arbeiter. Die Motorproduktion in den umgezogenen Werken stand bis Februar 1942 praktisch still.

In dieser Zeit lag die absolute Priorität bei der Produktionssteigerung. Es war strengstens verboten, Änderungen an der Konstruktion vorzunehmen, wenn diese Änderungen die Anzahl der produzierten Motoren reduzieren würden. Die Konstrukteure waren daher gezwungen, lediglich nach palliativen und nicht ursachenorientierten Problemlösungen zu suchen. Tatsächlich wurden nur kleine Änderungen vorgenommen, die gezielt die wesentlichsten Mängel beseitigten. Der stellvertretende Leiter der 8. Hauptverwaltung des Volkskommissariats für Luftfahrtindustrie schilderte später den Zustand der Entwicklungsarbeiten und Experimente an Flugmotoren im ersten Kriegsjahr als stagnierend.

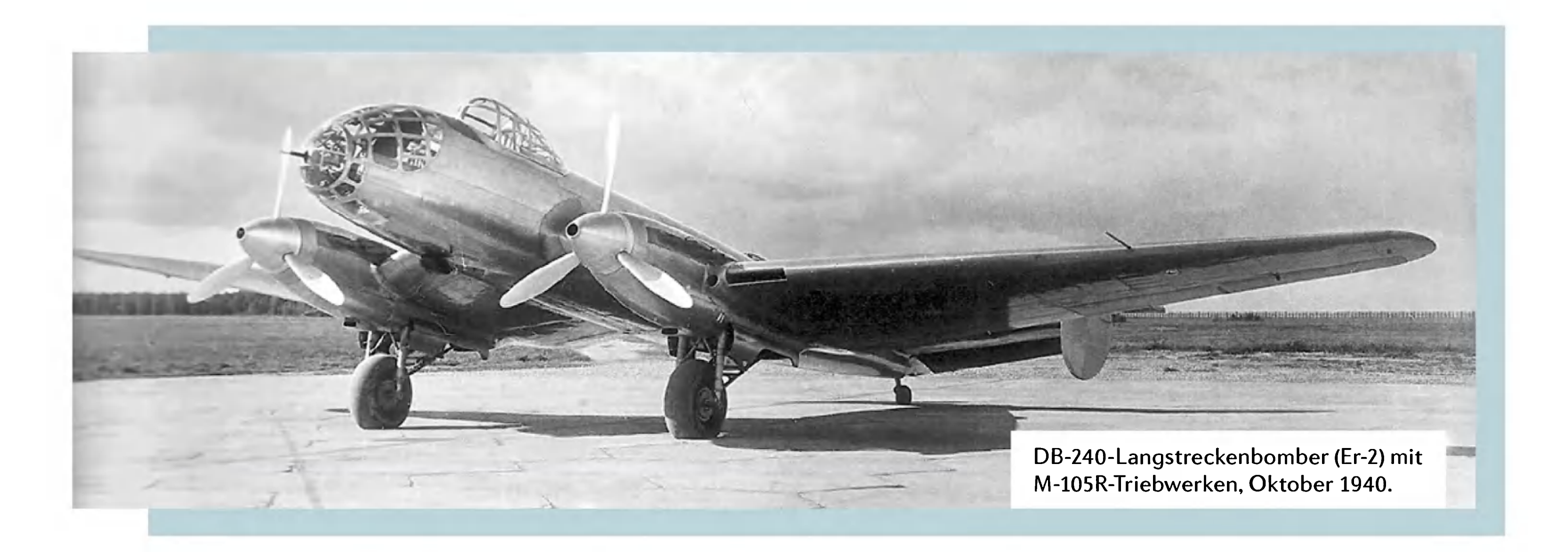
Mit Blick auf die Produktionsstückzahlen besserte sich jedoch allmählich die Situation. Das Werk Nr. 16 erreichte den Produktionsstand, der dem Vorkriegsniveau entsprach, im Juli 1942; das Werk Nr. 26 folgte im August.

LEISTUNGSZUWACHS AB 1942

Der technologische Abstand zwischen den sowjetischen Flugmotoren und Motoren aus anderen Ländern sowohl hinsichtlich der Leistung als auch Höheneigenschaften wurde immer größer. Deutschland produzierte zu Beginn des Krieges bereits den Daimler-Benz DB 601E-1 in Serie, der in der Lage war, stattliche 1350 PS Startleistung abzuliefern. Als Vergleichswert waren es 1200 PS bei seinem Vorgänger DB 601N, der außerdem für eine Minute den forcierten Betriebsmodus (1270 PS) erlaubte. Die Briten führten bereits im Dezember 1940 Flugversuche mit dem Merlin-45-Motor durch, der kurzzeitig bei der höchsten Drehzahl 1470 PS leisten konnte. Je stärker der Schub, den ein stärkerer Motor lieferte, desto mehr Vorteile brachte dies in Sachen Geschwindigkeit, Steigleistung und Starteigenschaften.

In der Sowjetunion konzentrierte man sich dennoch auf die Quantität, das Verbessern der Serienproduktion spielte eine nur geringe Rolle. Die Flugzeugkonstrukteure mussten tricksen und das Gewicht der Flugzeugzelle auf ein Minimum begrenzen (was bei einem Mangel von Aluminiumlegierungen nicht leicht war), um ein akzeptables Schub-Massen-Verhältnis zu erreichen.

Im April 1942 gab es eine Änderung am M-105PA, initiiert durch das Konstruktionsbüro von Alexander Jakowlew und das Forschungsinstitut der Luftstreitkräfte. Der Lader wurde etwas anders eingestellt, sodass der Motor etwas stärker aufgeladen wurde. Die Leistung auf 600 m Höhe stieg damit auf 1260 PS, die Höheneigenschaften verschlechterten sich jedoch. Die Begründung für diese Modifikation: An der deutsch-sowjetischen Front würden die Piloten im Luftkampf meist in geringen und mittleren Höhen agieren. Ende April bestand dieser modifizierte Motor die 100-stündigen Prüfstandtests. Die Flugtests wurden mit der Jak-7 durchgeführt. Am 28. April 1942 unterzeichnete Stalin einen Beschluss des Staatlichen Verteidigungskomitees,


DB-240-Langstreckenbomber (Er-2) mit M-105R-Triebwerken, Oktober 1940.

der besagte, dass diese Motorversion unter der Bezeichnung M-105PF ab 1. Mai 1942 in Serie gehen soll. Bis Ende Mai wurden in Ufa bereits 810 dieser Motoren gebaut. Zur Steigerung der Produktion der PF-Variante wurde der Ausstoß der M-105P reduziert.

Klimow befürchtete, dass die Leistungssteigerung des Motors die Zuverlässigkeit verringern würde, deshalb wurden vorerst nur 100 Stunden als Betriebszeit zwischen den Überholungen der Motoren vom Typ M-105PF eingetragen. Bis zum 10. Mai lief der erste Prototyp auf dem Prüfstand jedoch 179 Stunden ohne Probleme; dieser Test konnte fortgesetzt werden. Nach diesem Versuch garantierte das Motorwerk Nr. 26 in Ufa für den M-105PF eine Lebensdauer von 150 Stunden. Diese Garantie galt auch für die zuvor hergestellten Motoren dieses Typs.

Am 3. August 1942 beschloss das Staatliche Verteidigungskomitee, die Produktion der M-105P in Ufa einzustellen. Der Produktionsvorlauf – ergo Teile und Baugruppen – waren an das Werk Nr. 16 in Woronesch zu übergeben. Derselbe Komiteebeschluss sah vor, dass die Produktion vom M-105PF im Werk Nr. 466 gestartet wird. Am 14. Oktober erhielt das Werk Nr. 16 den Auftrag zur Herstellung der PF-Variante des M-105, wobei die ersten 15 Stück im November abzuliefern waren. Etwas später kam die Entscheidung, die Fertigung des M-105P bis Ende Dezember komplett zu beenden. Parallel zum M-105PF wurde auch die Version RF entwickelt, doch diese ging nicht in Serie. Dieser Umstand führte dazu, dass der Antrieb der Pe-2 im Dezember 1942 auf den PF-Typ des Motors umgestellt werden musste. Dieser Ansatz war für diesen Bomber nicht vorteilhaft.

Praktisch lief die Produktion von M-105P aus den noch vorhandenen Baugruppen und Teilen noch bis zum Anbruch des Frühlings 1943. Danach konzentrierten sich alle beteiligten Fabrikationsstätten komplett auf den M-105PF. Es war geplant, diese Motorvariante auch im Werk Nr. 36 herzustellen. Dieses Werk entstand in Rybinsk in den leerstehenden Hallen des evakuierten Werks Nr. 26. Erst standen dort Reparaturwerkstätten der Luftstreitkräfte, danach sollten dort W-2-Dieselmotoren für Panzer gebaut werden, doch anschließend gliederte sich das Werk wieder in die Luftfahrtindustrie ein. Schließlich nahm das Werk Nr. 36 die Produktion von M-62IR-Motoren auf, um das Werk Nr. 19 in Molotow (Perm) zu entlasten.

1500 MOTOREN IM MONAT

Im Laufe der Serienfertigung des M-105PF verbesserte man den Verdichter, verstärkte die Kolbenbolzen, modifizierte die Kurbelwelle und vergrößerte den Durchmesser der nachgiebigen Wellenkupplung am Untersetzungsgetriebe. Bei späteren Chargen wurde die Kurbelwelle zusätzlich verstärkt. Einige Designentscheidungen der Konstrukteure waren notgedrungen. So wurden beispielsweise aufgrund des Mangels an Legierungsbestandteilen nicht ursprünglich dafür vorgesehene Stahlsorten verwendet.

Zum Herbst 1943 lieferten die Werke über 1500 Motoren pro Monat. Diese wurden in Jak-1, Jak-7, Jak-9, Jak-3, LaGG-3, Pe-3 und Pe-2 verbaut. Abgesehen von SchWAK-Kanonen wurden zwischen den Zylinderbänken der für die Jäger vorgesehenen M-105PF auch WJa-23 (Kal. 23 mm), Sch-37 sowie NS-37 (Kal. 37 mm) und sogar NS-45 (Kal. 45 mm) montiert.

In den Feldwerkstätten an der Front baute man die 1942 produzierten M-105PA nach dem Vorbild des M-105PF um. Die Flugschulen, die immer noch über Tupolews verfügten, aber keine M-103-Motoren mehr für diese Flugzeuge finden konnten, kürzten die Kolben der M-105PF, um diese Motoren anzupassen und mit weniger Leistung zu betreiben. Dadurch wurde die Lebensdauer des Motors verlängert und außerdem die Nutzung von Benzin mit niedrigerer Oktanzahl ermöglicht.

Später wurde die Aufladung erneut erhöht, was die PF2-Variante des M-105-Motors schuf, die eine Start- und Kampfleistung von 1290 PS bot. Die Prototypen wurden ab Sommer 1943 getestet, und ab September wurde in großen Stückzahlen gebaut. Vorgesehen waren die Motoren für die neueste Version der Jak-3. Mit diesem neuen Aggregat übertraf diese extrem leichte Jak auf 5000 m Höhe die gegnerischen Jäger hinsichtlich Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit.

Im März 1944 wurde die Bezeichnung des M-105PF, um der Dankbarkeit für die großen Verdienste von Wladimir Klimow Ausdruck zu verleihen, mit Klimows Initialen versehen – so hieß dieser Motor nunmehr WK-105PF. Eine solche Ehre wurde bis dahin nur Alexander Mikulin zuteil.

Die Varianten PF und PF2 blieben bis Ende 1946 in Produktion. In der Familie der M-105-Motoren gab es viele weitere Varianten und Modifikationen aus Prototypen oder nicht umgesetzten Projekten. Getestet wurden beispielsweise die Variante M-105NW mit direkter Kraftstoffeinspritzung, der M-105RA (bei dem die Vorpumpe/Zusatzpumpe SchRD RU-1 über eine Zapfwelle/einen Nebenabtrieb angetrieben wurde), der für Luftkissenfahrzeuge konzipierte M-105REN mit einem Kompressorantrieb, die Variante M-105PF mit Vorverbrennungskammer und zuletzt zwei gepaarte M-105, die in einer Reihe hintereinander standen und koaxiale Luftschrauben antrieben.

Nach Japans Kapitulation sanken die Produktionszahlen. Die Fabriken stellten ihre Fertigungskapazitäten nach und nach auf andere Produkte um. In Ufa begann man mit dem Herstellen von Bohrmaschinen, Bootsmotoren und Ersatzteilen für amerikanische Studebaker-Lkw, ferner wurden aber auch Maschinen zur Filzstiefelbesohlung, Mörser, Fleischwölfe, Pfannen und Bügeleisen produziert. In der Friedenszeit wurden die Richtlinien zur Motorabnahme strenger, dementsprechend besserte sich ihre Qualität.



Auf dem Weg zum besten Jäger?

DIE MORANE-SAULNIER MS.405 WURDE AUFGRUND EINER REGIERUNGSANFORDERUNG AUS DEM JAHR 1934 ENTWORFEN: 400 KM/H SOLLTEN IM GERADEAUSFLUG ERREICHT WERDEN. SIE VEREINTE VIELE BIS DATO GÄNGIGE BAUWEISEN MIT MODERNEN ELEMENTEN DER LUFTFAHRT.

Text: **Philipp Prinzing**
Zeichnung: **Lucio Perinotto**

Die Bespannung des hinteren Rumpfteils beginnt zu vibrieren, als Testpilot Michel Détroyat am 8. August 1935 den Gashebel nach vorne schiebt und der Hispano-Suiza-12Y-Motor am vorderen Ende unter der Cowling seine ganze Kraft entfaltet. Kurze Zeit später steigt der erste von insgesamt 17 Morane-Saulnier-MS.405-Prototypen dem Himmel entgegen. Nur knapp ein Jahr vorher erließ die Regierung eine Anforderung für einen neuen Standardjäger. Zu den Vorgaben gehörte auch, dass er mindestens 400 km/h im Horizontalflug erreichen und ein Tiefdecker in Gemischtbauweise sein sollte.

Das von Paul-René Gauthier geleitete Entwicklungsteam entwarf ein Muster, dessen hinterer Rumpf, wie bisher üblich, aus einem bespannten Stahlrohrgerüst bestand. Der vordere Teil war mit Aluminium beplankt. Neu für die damalige Zeit waren das Einziehfahrwerk, das geschlossene Cockpit, Landeklappen und der Verstellpropeller.

Die MS.405 galt als Übergangsjäger, bis die neuen Techniken zuverlässig waren und modernere Muster gebaut werden konnten. Der Zwölf-Zylinder-V-Motor vom Typ Hispano-Suiza 12Y war flüssigkeitsgekühlt und lieferte in 4000 m rund 860 PS. Die geplante Bewaffnung bestand aus einer zwischen den Zylinderbänken montierten 20-mm-Hispano-S7-Kanone, die durch die Propellernabe feuerte. Zwei 7,5-mm-MAC-Maschinengewehre waren in den Flügeln untergebracht. Dank des soliden Grunddesigns war der neue Jäger gut zu fliegen und überzeugte mit seiner Wendigkeit. Nach Abschluss der Flugerprobung wurden insgesamt 15 Maschinen bestellt, die ab August 1936 ausgeliefert wurden.

Bei der Nutzung zeigten sich jedoch erste Defizite. Der halb einziehbare Stirnkühler erhöhte den Luftwiderstand enorm, was sich auf die Top Speed auswirkte. Wenn der Kühler eingefahren wurde, überhitzte der Motor sehr schnell und hatte wieder nicht die volle Leistung. Da das Fahrwerk keine Verriegelung hatte, neigte es dazu, in engen Kurven plötzlich herauszufallen. Ein Manko, was gerade im Luftkampf zu Problemen führte. Ein weiteres großes Problem im Kampf war, dass die Maschinengewehre über 4000 m Höhe einfroren. Außerdem verfügte die 405 über keine Panzerung, was zur damaligen Zeit noch weit verbreitet war. Einen kleinen Schub bekam der Entwurf 1937, als der bekannte Pilot Michel Détroyat einen Geschwindigkeitsrekord aufstellte. Mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 430 km/h erreichte er das Morane-Werk in der Nähe von Paris. Den großen Durchbruch schaffte das Muster erst mit der verbesserten Version MS.406, die, von einem Hispano-Suiza 12Y31 angetrieben, erstmals am 20. Mai 1938 flog. Die Armée de l'Air orderte innerhalb weniger Wochen 1082 Exemplare. Um die erwarteten Stückzahlen zu erfüllen, wurde die Produktion auf verschiedene Werke aufgeteilt. Weitere Verbesserungen folgten in den kommenden Jahren, doch der Zweite Weltkrieg verhinderte den wirklich großen Erfolg.

Text: **Kristoffer Daus**

WENN ES UM TRAGSCHRAUBER IM ZWEITEN WELTKRIEG GEHT, FÄLLT VIELEN INTERESSIERTEN LESERN SOFORT DIE VON FOCKE-ACHGELIS GEBAUTE FA 330 EIN, DIE VON U-BOOTEN UND SCHIFFEN DER KRIEGSMARINE AUS OPERIERTE. WENIGEN DÜRFTE ABER BEKANNT SEIN, DASS JAPAN DAS EINZIGE LAND WAR, DAS TRAGSCHRAUBER WÄHREND DES KRIEGES AUCH OFFENSIV IM KAMPF EINSETZTE.

Das fliegende Auge

Die japanische Armee kaufte im Jahr 1933 zwei Kellett-K-3-Tragschrauber aus den USA, um sie als Verbindungs- und Aufklärungsflugzeug einzusetzen. Beide Tragschrauber wurden allerdings nach kurzer Zeit irreparabel beschädigt und die Armee verlor vorerst das Interesse an ihnen.

Gegen Ende der 1930er-Jahre, als der Krieg mit China begann, forderten die Artillerieeinheiten jedoch einen geeigneten Beobachter. Bisher übernahmen diese Aufgabe Ballone, die aber als nicht mehr zeitgemäß betrachtet wurden und sich als viel zu unflexibel darstellten. Abermals kam die Armeeführung auf das Tragschrauberkonzept zurück.

Wieder importierte man eine Kellett aus den USA, diesmal aber eine modernere KD-1A. Sie wurde durch einen 165 kW starken, luftgekühlten Sieben-Zylinder-Jacobs-L-4M4-Sternmotor angetrieben und wies bereits ein verbessertes Rotorsystem auf. Kaum in Japan angekommen, wurde das Fluggerät von der Armee auf Herz und Nieren geprüft.

Bereits kurz nach der Inbetriebnahme wurde die Kellett allerdings bei einem Langsamflugtest irreparabel beschädigt. Was von dem Wrack noch übrig war, wurde umgehend an die Universität in Osaka geliefert, wo eingehende Studien erfolgten. Auch der Flugzeugbauer Kayaba Seisakusho wurde zu dem Projekt hinzugezogen, da dieser als einziges Unternehmen bereits Forschung im Bereich der Tragschrauber vorzuweisen hatte. Chefingenieur Goro Kohara war dabei für die gewissenhafte Dokumentation aller Forschungsergebnisse zuständig, während die Universität für den Bau eines Windkanalmodells verantwortlich war. Nach Abschluss aller Tests verfügte die Armee, dass nunmehr allein Kayaba ein mit der KD-1A vergleichbares Luftfahrzeug zu entwickeln hatte. Bei dem Flugzeugbauer machte sich umgehend ein Team an die Arbeit, wollte man doch den gewinnbringenden Auftrag nicht riskieren. Man designte mit der Kayaba Ka-1 einen mit der Kellett fast identischen zweisitzigen Tragschrauber in Gemischtbauweise. Tatsächlich nutzte man für den ersten Prototyp sogar Originalteile der abgestürzten KD-1A sowie deren Motor.



Die Kellett K-3 war der erste Tragschrauber, für den die Armee Anfang der 30er-Jahre Interesse zeigte.

Die Arbeiten kamen sehr gut voran und bereits im Mai 1941 konnte Kayaba den ersten Prototyp ausliefern, der sogleich am 25. Mai 1941 zu seinem Jungfernflug über Sendai (Präfektur Miyagi) startete. Der Testpilot war voll des Lobes. Die Ka-1 hatte sehr gute Langsamflugeigenschaften und brauchte bei Windstille nur

Der Start von unbefestigten Bahnen war kein Problem für den nur 750 kg schweren Tragschrauber, der nach 30 Metern schon abhob.

Die Kayaba wie auch ihr Antrieb waren aufgrund ihrer simplen, aber ausgereiften Konstruktion äußerst einfach zu warten.

Fotos: Archiv Postma, KL-Dokumentation (1)



Technische Daten
Kayaba Ka-1

Hersteller: Kayaba Seisakusho K. K.
Verwendung: Aufklärer, Artilleriebeobachter, U-Boot-Jäger
Besatzung: 2 (Pilot und Beobachter); nur Pilot beim U-Boot-Jäger
Triebwerk: Ein luftgekühlter V-8-Motor vom Typ Argus As 10 C mit 176 kW
Rotordurchmesser: 12,20 m
Länge: 10,20 m
Höhe: 3,30 m
Leermasse: 750 kg
Zuladung: 420 kg
max. Startmasse: 1170 kg
max. Geschwindigkeit: 165 km/h
Dienstgipfelhöhe: 3500 m
Reichweite: 280 km
Bewaffnung: Der U-Boot-Jäger konnte eine 60-kg-Wasserbombe mitführen

Zeichnungen: Michele Marsan

Der zweite Prototyp wurde von einem in Japan in Serie produzierten deutschen Argus-Neunzylinder-V-Motor mit 240 PS angetrieben.

Fotos: Archiv Postma, NASA

20 bis 30 Meter, bis sie abhob. Gab der Pilot Vollgas und zog dabei die Nase des Tragschraubers um 15 Grad nach oben, ging die Ka-1 in den Schwebeflug über, bei dem sie auch ohne Probleme eine 360-Grad-Drehung vollführen konnte.

Auch das Instandhaltungspersonal war äußerst zufrieden mit der leicht zu wartenden Ka-1. Umgehend nach den ersten Testflügen ordnete die Armee die Serienfertigung an. Das Problem war nun, dass der Antrieb von Jacobs weder in Japan gefertigt werden konnte, noch konnte die Lizenz aus den USA erworben werden. Abhilfe schaffte die Firma Kobe Seikosho. Sie besaß die Lizenz zum Bau des deutschen Argus As 10 C. Bei diesem Motor handelte es sich um einen luftgekühlten Achtzylinder-V-Motor, der rund 240 PS lieferte, also zehn Prozent mehr als sein Gegenstück aus den USA. Als der neue Antrieb an die Flugzelle angepasst war, nahm die Serienproduktion allmählich Fahrt auf. An der Front diente die Ka-1 fortan als Artilleriebeobachter. Mit ihr war es den Bodentruppen möglich, ihre Ziele deutlich präziser beschießen zu können und sogleich auch über die Wirkung informiert zu sein.

Von den Erfolgen beflügelt, suchte man bei der Armeeführung weitere Einsatzmöglichkeiten des Tragschraubers und fand diese, als die Verluste an japanischen Schiffen immer dramatischere Züge annahmen. Nun sollte die Kayaba als U-Boot-Jäger eingesetzt werden. Die Kaiserlich Japanische Armee verfügte mit der Akitsu Maru bereits über den geeigneten Eskortträger. Ursprünglich handelte es sich bei der Akitsu Maru um ein Passagierschiff, das vor seiner Fertigstellung umgebaut wurde. Sie war auch das erste amphibische Angriffsschiff der Geschichte. Von ihrem Flugdeck sollten die Tragschrauber starten und feindliche U-Boote mit Wasserbomben bekämpfen. Um das zu ermöglichen, flog der Pilot ohne den Beobachter. Für das so eingesparte Gewicht wurde die Ka-1 mit einer Aufhängung ausgestattet und führte eine 60 kg schwere Wasserbombe mit.

Über den tatsächlichen Einsatz als U-Boot-Jäger ist nichts bekannt. Gesichert ist nur, dass die Kayabas bei der Schlacht um die Philippinen 1944 verstärkt an der Front als Aufklärer, Verbindungsflugzeuge oder Artilleriebeobachter eingesetzt wurden. Neben der Ka-1 mit V-Motor gab es auch Bestrebungen, die Kayaba mit einem Sternmotor auszustatten. Die Ka-2, von einem Jacobs-L-4MA-7-Sternmotor angetrieben, konnte sich aber am Ende nicht mehr durchsetzen. Im Juli 1945 wurde die Hauptfertigungshalle von Bomben zerstört und die Produktion der Ka-1 endete nach insgesamt 98 gefertigten Exemplaren.



Die Sternmotorvariante, die Ka-2, konnte sich nicht durchsetzen, was nicht zuletzt am abrupten Ende des ganzen Programmes lag.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Entwicklung der Tragschrauber im Zweiten Weltkrieg wegweisend war. Ohne sie würde es den modernen Hubschrauber, wie wir ihn heute kennen, wohl nicht geben.

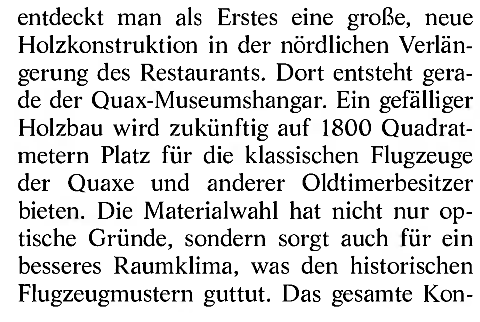
Neubau auf der Bienenfarm

DIE NEUEN EIGNER DER BIENENFARM, DIE ZUM QUAX-VEREIN GEHÖREN, VERFOLGEN WEITER IHREN PLAN, DEN FLUGPLATZ WESTLICH VON BERLIN ZUM OLDTIMERZENTRUM ZU MACHEN. DER BAU EINES GROSSEN FLUGZEUGSHANGARS HAT BEREITS BEGONNEN.

Text und Fotos: **Philipp Prinzing**

Für viele waren die vergangenen Monate durch die Corona-Pandemie von Stillstand und Ruhe geprägt. Nicht so auf der Bienenfarm. Dort geht es gerade wirklich zu wie in einem Bienenstock; geschäftig bewegen sich viele Arbeiter, um gemeinsam an einem großen Ganzen zu bauen. Das große Ganze ist derzeit der vollständige Umbau des gesamten Platzes. Wenn man auf den Schotterweg zur Farm einbiegt und der Blick auf den Platz freigegeben wird,







Die Grundkonstruktion ist vollständig aus Holz, wie es bei alten Hangars der Fall war.



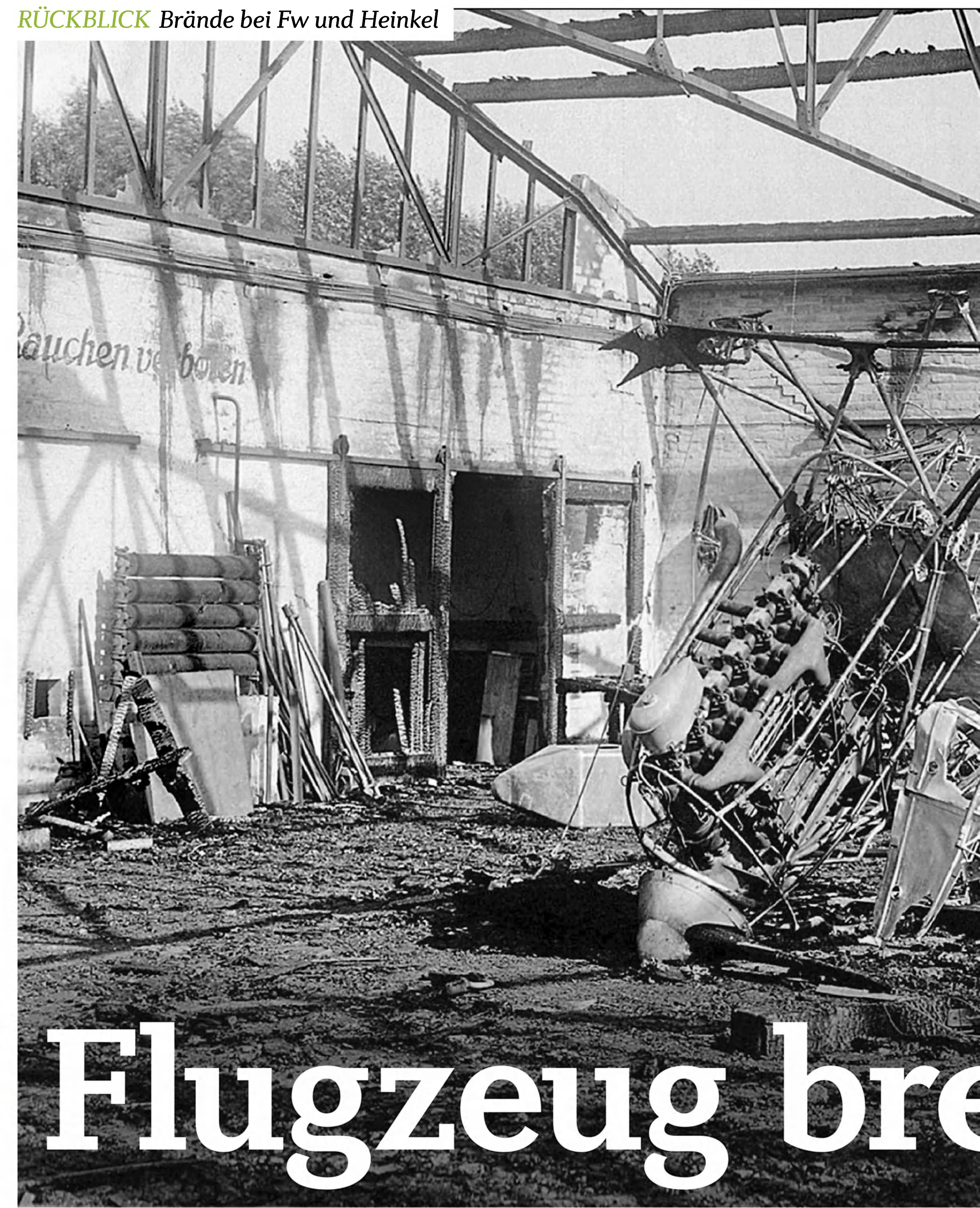
Beim Richtfest waren nur wenige Gäste anwesend, da Corona eine große Feier verhinderte.

entdeckt man als Erstes eine große, neue Holzkonstruktion in der nördlichen Verlängerung des Restaurants. Dort entsteht gerade der Quax-Museumshangar. Ein gefälliger Holzbau wird zukünftig auf 1800 Quadratmetern Platz für die klassischen Flugzeuge der Quaxe und anderer Oldtimerbesitzer bieten. Die Materialwahl hat nicht nur optische Gründe, sondern sorgt auch für ein besseres Raumklima, was den historischen Flugzeugmustern guttut. Das gesamte Konzept ist bis ins Detail durchdacht, beispielsweise wurden bereits Haken integriert, um Flugzeuge auch unter die Decke hängen zu können. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die gesamte Idee erweiterbar ist.

Plätze für interessierte Flugzeugbesitzer sind am Platz noch frei. Zusätzlich zu den Hangarplätzen bestand die Möglichkeit, auf der in der zweiten Ebene befindlichen Galerie eine kleine Box zu mieten, in der man Teile einlagern oder ein Büro einrichten könnte. Diese Boxen waren innerhalb kürzester Zeit vergeben; für weitere Interessenten wurde eine Warteliste angelegt. Die offizielle Eröffnung ist für September 2020 geplant. Hoffen wir, dass es trotz der derzeitigen Umstände zu einer tollen Feier kommen wird.

Neuerungen gibt es auch im Bereich des „Bienenkorbs“, dem Restaurant und Bürogebäude des Platzes. Dort wurde der Biergarten umgestaltet und der Haupteingang an die lange Seite des Gebäudes verlegt. So kommen Besucher über den frisch angelegten Weg direkt an den Außenplätzen vorbei, und schon beim Betreten des Geländes eröffnet sich ihnen der Blick auf das gesamte Flugplatzgelände. Auch auf dem Rest des Areals wird einiges verändert. Der Hügel, unter dem vorher die Kläranlage war, wich einer modernen Anlage. Eine Wasseraufbereitungsanlage für die eigene Trinkwasserversorgung wurde auch gebaut. Dadurch entsteht eine noch größere Rasenfläche, die bei Events als Abstellfläche genutzt werden soll. Ein halb in die Erde eingelassener Feuerplatz bietet Sitzgelegenheiten und ebenfalls einen freien Blick auf die Farm.

Es sind innovative Veränderungen, die den Weg zu einem der schönsten Oldtimerzentren in Deutschland weiter ebnen. Für das kommende Jahr sind die ersten Events geplant, und die neue Bienenfarm freut sich schon jetzt, sich dann im besten Licht zu präsentieren. ●



Flugzeug bre



Foto: Archiv Scheer

Foto: Archiv Andersson

Beim Focke-Wulf S 24 Kiebitz konnten die Flächen platzsparend geklappt werden. Der Buchfink (links) wurde nach dem Feuer nicht wieder aufgebaut.

ennt!

Text: **Lennart Andersson**

1929 BRANNTE ES BEI FOCKE-WULF IN BREMEN UND NUR FÜNF JAHRE SPÄTER BEI HEINKEL IN WARNEMÜNDE. DIESE BEIDEN GROSSFEUER BEDEUTETEN FAST DAS ENDE DER BEIDEN WERKE UND HINTERLIESSEN LÜCKEN IN DER MUSTERLISTE DER HERSTELLER.

Gegen Mitternacht am 11. September 1929 wurde von einem Polizeibeamten ein Feuer bei Focke-Wulf auf dem Bremer Flughafen bemerkt. Zusammen mit anderen Polizeibeamten schlug er eine Tür ein und konnte gerade noch zwei S 24 Kiebitz vor den Flammen retten. Die sofort alarmierte Feuerwehr erschien nach 20 Minuten mit Löschzügen und Motorspritzen, konnte aber die Werkstätten nicht mehr retten. Da der Wind ungünstig stand, wurde durch den Funkenflug auch eine in unmittelbarer Nähe gelegene Flugzeughalle bedroht. Ein Übergreifen des Feuers auf die anderen Gebäude des Flughafens konnte jedoch verhindert werden und das Verwaltungsgebäude blieb ebenfalls vom Brand unberührt.

Am folgenden Tag vermeldeten die Zeitungen auch andere Großfeuer: Auf der Friedrich Krupp Germaniawerft in Kiel, in einer Kistenfabrik in Lüneburg und auch in Posen in Polen hatte ein Riesenfeuer in der Flugzeugfabrik Samolot mehrere Flugzeuge zerstört. Bei Focke-Wulf war das Feuer in der Tischlerei ausgebrochen, aber ein Wächter, der gegen 23 Uhr einen Rundgang durch die Werkstätten gemacht hatte, hatte nichts Ungewöhnliches bemerkt. Direktor Focke war zu dieser



Chefpilot Cornelius Edzard und Focke selbst stehen vor dem wiederaufgebauten Entenflügler F 19a Ente.

Foto: Archiv Andersson

Chefpilot Cornelius Edzard war am 9. September auf einen Rekordflug nach Spanien mit der S 24 D-1728 gestartet und befand sich am Tag des Feuers in Biarritz in Frankreich.

Foto: Archiv Andersson

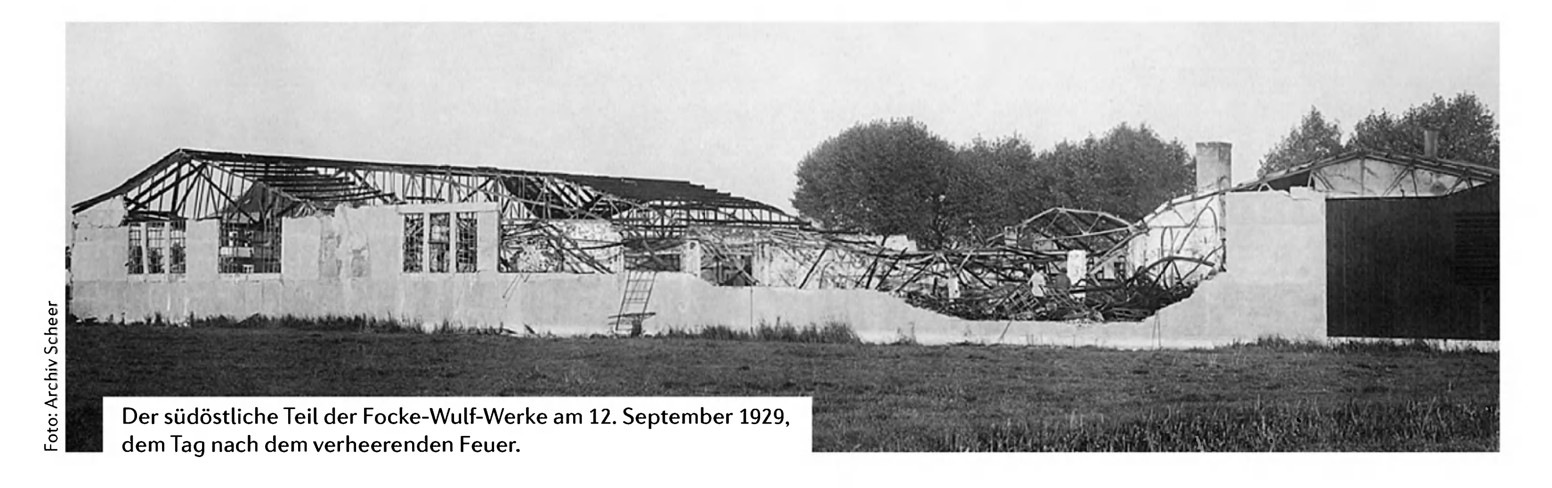


Foto: Archiv Scheer

Der südöstliche Teil der Focke-Wulf-Werke am 12. September 1929, dem Tag nach dem verheerenden Feuer.

Zeit in Berlin und Chefpilot Cornelius Edzard befand sich in Biarritz in Frankreich. Am 9. September war er auf einen Rekordflug nach Spanien mit der S 24 D-1728 gestartet. 80 Arbeiter wurden durch die Katastrophe zeitweilig arbeitslos. Focke-Wulf war 1929 noch kein großer Betrieb. Pro Jahr verließen lediglich 40 Maschinen die Hallen, darunter 20 zweisitzige S-24-Trainer, die nach China exportiert wurden. Den Flammen fielen jedoch sieben Flugzeuge zum Opfer. Eine F 19a Ente (Werk-nummer 35), ein K 23 Buchfink, eine A 29 Möwe (W.Nr. 58), eine A 29a Möwe (W.Nr. 63), und mehrere S 24 (W.Nr. 91, 92 und D-1709). Von drei anderen Flugzeugen wurde jeweils nur der Rumpf gerettet: S 24 Werknummern 90, 93 und D-1621. Die zuletzt genannten S 24 gehörten der Deutsche Luftfahrt und einem Herrn Kissin aus Berlin; beide Maschinen waren für Reparaturarbeiten in den Hallen von Fw. In einem ersten Bericht hatte es auch noch geheißen, dass der Rumpf der F 19a gerettet wurde. Diese Aussage musste jedoch im weiteren Verlauf der Untersuchungen revidiert werden. Lediglich das Seitenleitwerk und -Ruder überlebten, der Rest wurde fast vollständig zerstört.

WIEDERAUFNAHME DER ARBEITEN

Der Betrieb konnte in andere Räumlichkeiten, die von der Bremer Flughafenbetriebsgesellschaft zur Verfügung gestellt wurden, überführt werden. Es wurde beschlossen, die beschädigten Räume so schnell wie möglich wiederaufzubauen, und im Januar 1930 war das Dach bereits fertiggestellt. Anfang März war alles für die Wiederaufnahme des Betriebs vorbereitet. Die Produktion von neuen Flugzeugen lief wieder an und diese erhielten teilweise die Werknummern beim Brand zerstörter Exemplare. Die Werknummern 58 und 63 wurden als A 29a Möwe D-1867 und D-1922 im Laufe des Jahres fertiggestellt. Doch von den vier S-24-Werknummern wurden nur zwei als S 24 gebaut. Eine davon ging vermutlich nach Brasilien und die andere wurde als D-1909 zugelassen. Die neue W.Nr. 91 war ein A 33 Sperber (D-1851), der am 14. Mai 1930 eingeflogen wurde. Werknummer 92 wurde einem in Lizenz gebauten Albatros L 78 (D-1988) zugeteilt. Die S 24 D-1621 wurde repariert und bekam neue Flügel. Die D-1709 wurde aus der Luftfahrzeugrolle gestrichen.

Zwei Mustern muss besonderes Interesse geschenkt werden. Die mit Canard-Flügeln ausgerüstete F 19 Ente flog erstmals am 2. September 1927. Sie hatte ein normales Seitenleitwerk und Ruder am Heck, aber Höhen- und Querruder waren am vorderen Ende des Rumpfes montiert. Sie wurde von zwei 84 beziehungsweise 96 PS starken Siemens-Sh-11-Sternmotoren angetrieben. Leider starb Designer Georg Wulf 1927 beim Absturz mit diesem Flugzeug.

Bestellt wurde die F 19 Ente von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL), die am 25. Juni 1928 ein zweites Exemplar orderte. In ihrer neuen Variante hieß sie F 19a, behielt aber dieselbe Werknummer (35). Leider zerstörte das Feuer den größten Teil dieses zweiten Flugzeugs, bevor es überhaupt geflogen werden konnte. Es wurde zum dritten Mal gebaut und diesmal mit zwei 92/110 PS starken Siemens Sh 14 ausgestattet. Als es fertig war, wurde es am 25. April 1930 von Cornelius Edzard geflogen und dann als D-1960 registriert. In der damaligen Zeit avancierte die ungewöhnliche Ente zu einem vertrauten Anblick am deutschen Himmel.

Das zweite besonders zu beachtende Muster war der zweisitzige K 23 Buchfink: ein rein experimentelles Muster, das als Sperrholz-Versuchsflugzeug konzipiert war. Es wurde vom Referat WaB6 des Heereswaffenamtes bestellt, um die Art von Baumaterial zu testen. Es war kurz vor Ausbruch des Feuers fertiggestellt worden und mit einem 360 PS starken BMW-Va-Motor ausgestattet. Es konnte jedoch kaum getestet werden, bevor es den Flammen zum Opfer fiel und unwiederbringlich zerstört wurde. Die ursprüngliche Bestellung wurde storniert, und der K 23 wurde nicht ersetzt, aber die DVL führte noch einige strukturelle Tests an einem geretteten Flügelholm durch.

DER BRAND BEI HEINKEL

Am Abend des 17. Juni 1934 brach ein Feuer in der Halle 4 der Ernst Heinkel Flugzeugwerke GmbH in Warnemünde aus. Entstehungsherd war ein Schuppen auf dem Flug-



Foto: Archiv Koos

Die Ernst Heinkel Flugzeugwerke in Warnemünde vor dem Großbrand am 17. Juni 1934. Die Halle 4 ist die mit dem Heinkel-Schriftzug.

Die vom RLM bestellten und durch das Feuer zerstörten Heinkel He 72 wurden schnell gegen neue Exemplare als „Brandersatz“ ausgetauscht.

Foto: Archiv Ruud van Ommeren

hafengelände, in dem einige fertiggestellte He-72-Kadett-Schulflugzeuge zur Auslieferung bereitstanden. Die Löschtätigkeit war besonders schwierig, da die Flugzeuge für die am nächsten Tag angesetzten Probeflüge bereits vollgetankt waren. Die gesamte Halle 4 mit Lager, Kontrollabteilung, Attrappenraum und Prüfanlage für Material und Fertigteile wurde vernichtet. Der Brand wurde durch die Flughafenfeuerwehr und die Warnemünder sowie Rostocker Feuerwehr bekämpft. Gegen 6 Uhr am Morgen des Folgetags war er gelöscht.

Nicht weniger als 27 Flugzeuge verbrannten vollständig: eine He 45 C (W.Nr. 410), fünf He 46 D (W.Nr. 376, 505, 520, 527 und 716, alle ohne Flächen), eine He 50 (D-2471 / W.Nr. 408), eine He 51 B (D-2727 / W.Nr. 430), eine He 60 L (D-IGAR / W.Nr. 503), eine He 70 C (D-UHYS / W.Nr. 484), sechzehn He 72 (W.Nr. 619, 675, 690 bis 700, 756, 757 und 932) und eine He 74 (W.Nr. 544).

Die He 45 C war für eine Bruchreparatur im Werk. Laut Heinkels aktuellem Flugzeugproduktionsprogramm sollten 220 He-46-Nah-aufklärer und 259 He-72-Schulflugzeuge gebaut werden, später im Jahr 1934 sollte auch die Fertigung der He 50, He 51, He 59, He 60 und He 70 anlaufen.

Das erste Los der He-46-Serie bestand aus 24 He 46 Ds, die Auslieferung hatte im März 1934 begonnen. Drei der zerstörten Flugzeuge gehörten zu dieser Charge und eines war das erste der zweiten Charge. W.Nr. 376 war der ursprüngliche He-46-Prototyp D-1702, der erstmals 1931 geflogen und seitdem mehrmals modifiziert worden war. Die D-2471 war ebenfalls kein neues Flugzeug, sondern der zweite Prototyp des He-50-Sturzbombers, der mit einem nicht standardmäßigen Pratt & Whitney Hornet-Motor bestückt war. Die Serienversion des 650 PS starken Siemens Sh 22B der He 50 G wurde erst Mitte 1935 an die Luftwaffe ausgeliefert. Die D-2727 war der zweite Prototyp der He 51 B und wurde mit Schwimmern ausgestattet, um den Typ als Seejagdflugzeug zu testen. Die Serienvariante der He 51 D wurde ebenfalls 1935 ausgeliefert. Die He 60 L D-IGAR war im Mai 1934 fertiggestellt worden und im Grunde eine He 60 D, die mit Landeklappen im unteren Flügel versehen war – mit dem Ziel, die Landegeschwindigkeit zu



Insgesamt 16 Exemplare des Heinkel He 72 Kadett wurden von den Flammen vernichtet. Hier der zweite Prototyp D-2589.

Foto: Archiv Koos



Auch das zweite Muster des einsitzigen Jagd-Trainers Heinkel He 74 wurde zerstört. Es hatte bis dahin nur wenige Testflüge absolviert. Es wurde nicht ersetzt.

Foto: Archiv Andersson



Foto: Archiv Andersson

Dieses Bild zeigt die Heinkel He 70 C D-UHYS sowie die Halle 4 im Hintergrund. Beide verbrannten in der Nacht auf den 18. Juni 1934.

verringern. Sie war gerade ein paar Mal getestet worden. Ein Serienproduktionsmodell, die D-IGEH (W.Nr. 486), sollte als Ersatz für dieses Flugzeug und als Versuchsträger für Nebelgerät, Landeklappen, Hydronaliumzelle usw. verwendet werden. Die He 70 C D-UHYS war das dritte Flugzeug dieses Typs, und in Heinkels Bericht über das Feuer wird in Klammern die Bemerkung „Schleppscheiben" hinzugefügt, was bedeutet, dass geplant war, eine Zielschleppausrüstung einzubauen.

DER GRÖSSTE VERLUST

Das größte Opfer des Feuers waren die 16 He-72-Kadett-Schulflugzeuge, die brandneu waren. Sie mussten alle durch neue Flugzeuge ersetzt werden. Heinkels (Flugzeugbau-)Programm Nr. 9 vom 1. September 1934 enthielt 16 He 72 mit der Bemerkung „Brandersatz". Die He 74 war ein kleiner einsitziger Doppeldecker für das Jagdflieger-Training und lag in derselben Kategorie wie die Arado Ar 76 und die Focke-Wulf Fw 56. Sie war aerodynamisch sehr sauber mit freitragenden Fahrwerksbeinen und eng verkleideten Rädern, einzelnen Zwischenflügelstreben und glatten Oberflächen. Die Leistung lieferte der 240 PS starke Argus As 10C und die Bewaffnung bestand aus einem einzigen festen MG-17-Maschinengewehr. Das Reichsluftfahrtministerium (RLM) hat sich anscheinend sehr wenig für diesen Typ interessiert, da er in keinem der offiziellen Flugzeugentwicklungsprogramme verzeichnet ist.

Dem ersten Prototyp, He 74 A (D-IVON / W.Nr. 441), folgte ein zweites Flugzeug, W.Nr. 544, das nur wenige Testflüge gemacht hatte, als es zerstört wurde. Im Lager der Halle 4 verbrannten 20 Kisten mit Sondereinbauten. Einige Anbauten der Halle 5 und eine Malerhalle brannten ebenfalls aus, Halle 3 brannte an der Giebelwand bis ins Innere durch, bevor das Feuer gestoppt werden konnte. Ein technisches Büro wurde komplett zerstört. Zeichnungen konnten zwar gerettet werden, doch drei Attrappen der neuen Flugzeugtypen waren verloren. Eine He 47, eine He 111 und eine He 112 wurden vernichtet.

In einem frühen Bestreben, einen Nachfolger für das geplante HD-38-Seejagdflugzeug zu entwickeln, bot Heinkel 1930 an, die HD 47 (später He 47 A) für die Gruppe LS im Allgemeinen Marineamt zu entwerfen. W.Nr. 370 und 371 waren zwei Prototypen, aber alle Arbeiten an diesem Typ wurden im Frühjahr 1932 eingestellt, und Heinkels Bemühungen konzentrierten sich dann auf die He 49. 1934 wurde die Bezeichnung He 47 erneut für ein anderes Projekt verwendet. Ein einsitziger fortgeschrittener Trainer. Zwei Prototypen sollten gebaut werden, aber nach der Zerstörung des Modells wurden kaum weitere Fortschritte erzielt und der Typ wurde bald aufgegeben. Andererseits war die Arbeit am He-111-Bomber und am He-112-Jäger wahrscheinlich bereits in vollem Gange und wurde durch den Verlust der Modelle nicht wesentlich verzögert.

DIE URSACHE DES BRANDES

Schon am 18. Juni 1934 schrieben die Zeitungen, dass eine Selbstentzündung durch große Hitze vermutlich die Ursache des Brandes war, aber laut eines Berichtes vom selben Tag stand die Ursache noch nicht fest. Heinkel erklärte Göring, dass das Bauprogramm nur geringfügig verzögert würde. Doch Heinkels bereits früher begonnener Konflikt mit der lokalen NSDAP-Führung hatte jetzt große Folgen für ihn. Der Brand schien für Gauleiter Friedrich Hildebrandt geeignet, sich des unbequemen Heinkels zu entledigen. Es wurde behauptet, dass eine kommunistische Zelle im Werk einen Sabotageakt verübt hatte und Heinkel dafür verantwortlich sei, weil er Kommunisten beschäftigte.

Am 18. Juni reiste Hildebrandt nach Berlin, um Hitler zu informieren. Reinhard Heydrich landete bald am Werksflugplatz und ging „eisig herum und führte Vernehmungen durch". Am 19. Juni kam auch der Reichsführer der SS, Heinrich Himmler, zu Heinkel. Hitler hatte eine Untersuchung angeordnet, die sich mit dem Brand und „allen anderen Fragen" um Heinkel beschäftigte. Am 30. Juni fand der Röhm-Putsch statt, und dies verschärfte die Situation weiter. Es waren gefährliche Zeiten.

Einzelne Arbeiter, die am Tag des Feuers in Halle 4 bis 18.30 Uhr gearbeitet hatten, hatten nichts bemerkt. Aber Betriebsdirektor Max Wrba hatte Heinkel erzählt, dass ein Wächter, ein SS-Mann, wenige Minuten vor dem Ausbruch des Brandes die Halle 4 kontrolliert hatte. Wrba und Heinkels Privatsekretärin Charlotte Völkerling wurden von der Gestapo verhaftet und verhört. Erhard Milch, Staatssekretär im Reichsluftfahrtministerium, musste angeblich seinen ganzen Einfluss auf Hitler aufbieten, um Ernst Heinkel zu retten. Am 11. Juli wurde Heinkel schließlich mitgeteilt, dass der SS-Wächter gestanden habe: Er habe eine Zigarette angezündet, das Streichholz weggeworfen und damit wahrscheinlich den Brand verursacht.



Der Sommer-Count



1. PROS Sport-Chronograph



2. BRESSER Taschenfernglas



3. FRAME Wetterstation



4. VICTORINOX Taschenmesser



5. FOCKE-WULF Fw 190 Sammlermodell



6. POWERFUL LED-Taschenlampe



7. LOQI Airport-Collection Zip-Pockets



8. KLASSIKER DER LUFTFAHRT Rucksack



9. FLASH Powerbank

Für Sie zur Wahl

Es wimmelt von Rotoren



FÜNFZIG KILOMETER WESTLICH VON HANNOVER LIEGT DIE KLEINSTADT BÜCKEBURG. MITTEN IN DEREN ZENTRUM, SEITE AN SEITE MIT RATHAUS UND SCHLOSS, FINDET MAN DEUTSCHLANDS EINZIGARTIGES HUBSCHRAUBERMUSEUM.

Text und Fotos: **Toni Ganzmann**



Das Zeitalter der VTOLs (Vertical Take-Off and Landing), Luftfahrzeuge mit senkrechten Start- und Landeeigenschaften, begann 1907 mit dem Franzosen Paul Cornu und seinem fliegenden Fahrrad. Dieser 240 Kilogramm schwere und von einem Achtzylindermotor angetriebene Drehflügler mit zwei Rotoren schaffte es, eine halbe Minute lang im bodennahen Schwebeflug zu verharren. Mit einem sehenswerten Nachbau dieses „Cornu II“ startet das Museum seine Zeitachse mit vielen interessanten Exponaten aus aller Welt.

An deren Ende wartet ein wahrer Star auf die Besucher: der Prototyp PT3 des heutigen Kampfhubschraubers Tiger von Eurocopter/Airbus. Mit modernster Avionik und Mastvisier ausgestattet, gepanzert und mit Panzerabwehrraketen und Maschinenkanonen bewaffnet, wird er zur Unterstützung von Bodentruppen eingesetzt. 1995, nach Abschluss aller Erprobungssequenzen, übernahm dieser Hubschrauber im James-Bond-Film Goldeneye eine entscheidende Rolle im Kampf gegen eine russische Terrororganisation.

Wie klein und wenig effizient die anfänglichen Entwicklungsschritte waren, zeigen die zum Teil sehr zerbrechlich wirkenden einsitzigen Fluggeräte in der Garage des Museums. Da stehen falt- und tragbare Hubschrauber, einige mit nur einem Rotorblatt, gegendrehmomentfreie Antriebe mit Raketenmotoren oder Düsen an den Blattspitzen, ein Quadrokopter mit vier kleinen Rotoren, die an Auslegern montiert sind. Hier muss man verharren und auf kleinste Details achten.

Im krassen Gegensatz dazu kommt der Besucher vorher an Großgeräten vorbei, die man aus Dokumentarfilmen über die Flutkatastrophe 1962 an der Nordseeküste kennt: die Sikorsky S-58 mit über sechs Tonnen Abfluggewicht, einem 1525 PS starken Sternmotor und Platz für 16 Personen sowie die fast gleich starke „fliegende Banane“ Vertol V-43 (H-21) mit je einem Rotor vorne und hinten und 20 Sitzplätzen. Beide Hubschrauber beeindrucken durch ihre Abmessungen: 20 Meter lang und fast fünf Meter hoch. Das trifft auch auf den ähnlich großen SA 330J Puma des französischen Herstellers Aérospatiale zu. Allerdings ist er mit zwei jeweils 1175 Kilowatt starken Turbinen ausgestattet und kann 4,5 Tonnen Nutzlast befördern. Die in UN-weiß original lackierte Maschine war sieben Jahre lang im Auftrag der Vereinten Nationen im Sudan eingesetzt und gelangte auf einem Tieflader zu ihrem letzten Bestimmungsort.

Der Gesamteindruck eines Hubschraubers wird in erster Linie von der Form der Zelle bestimmt. Interessant ist aber auch, einmal auf die unterschiedlichen Rotoren zu achten. Die unterscheiden sich nämlich nicht nur in der Anzahl ihrer Rotorblätter. So gibt es Hubschrauber mit nur einem Hauptrotor und welche mit zwei, die an unterschiedlichen



Die ausgestellte Mil Mi-2 gehörte bis 1990 zu den Grenztruppen der DDR .

Positionen platziert sind. Das kann hintereinander sein, wie bei der „fliegenden Banane“, oder koaxial übereinander, wie bei der universell umrüstbaren Kamow Ka-26. Besonders ungewöhnlich sieht die Anordnung der ineinanderkämmenden Rotoren des Rettungshubschraubers Kaman HH-43F aus.

Hubschrauber sind für das Militär ein wesentliches Unterstützungselement. Die deutsche Bundeswehr setzt sie seit 1957 ein und hat im Museum eine Lehrsammlung etabliert, die einen Querschnitt der Entwicklung zeigt. So sind unterschiedliche Muster der noch filigran wirkenden Alouette II ausgestellt und es werden Entwicklungen der damaligen Firma Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB), heute Airbus Helicopters, gezeigt, deren Flaggschiff mit fast 1500 produzierten Einheiten die kunstflugtaugliche Bo 105 geworden ist.

Das aktuelle Muster der Heeresflieger darf nicht fehlen. Hier der dritte Tiger-Prototyp.



Auch die Anfänge des Museums werden auf verschiedenen Fotos gezeigt.



Der Aérospatiale SA 330J Puma wurde von Frankreich und Großbritannien konstruiert.



Museumsinfo

Adresse: Sablé-Platz 6, 31675 Bückeburg
Telefon: +49 5722 5533
Website: www.hubschraubermuseum.de
E-Mail: info@hubschraubermuseum.de
Öffnungszeiten: täglich 10–17 Uhr
Eintritt: Erwachsene 8,50 €, Kinder 4,00 €, Führungen 2,- p. P., mind. 30,00 €

Highlights: Kampfhubschrauber Tiger, Transporthubschrauber Vertol H-21C, Sikorsky S-58, SA 330J Puma, Bölkow Bo 46, MBB Bo 105, BK 117, Bo 108 (Prototyp), Bell UH-1D, Bristol Sycamore, VFW H-2 und H-3, Hiller UH-12C, Saunders-Roe Skeeter, Sud-Est Alouette II, Wagner Rotorcar III



Spektakulär präsentiert das Hubschraubermuseum eine 105 der „Flying Bulls“ im Rückenflug unter der Decke des Glasanbaus „Voliere“ hängend. Dazu waren zwei mobile Kräne erforderlich, die den über eine Tonne schweren Hubschrauber noch vor Montage des Daches hochhoben, in der Luft drehten und in das Gebäude absenkten.

Bekanntermaßen ist das Hubschrauberfliegen eine nicht ganz einfache Sache. Flugsimulatoren sind daher heute in der Ausbildung ein unentbehrliches Hilfsmittel. MBB hat das bereits vor 60 Jahren erkannt und mit seiner Bo 102 ein mechanisches Trainingsgerät entwickelt, das aus einem einsitzigen Hubschrauber bestand, der zwar um alle Achsen frei beweglich war, aber durch einen Scherenmechanismus immer bodengebunden blieb. Der Sitz des Fluglehrers war außerhalb der Kabine montiert und hatte zur Eindämmung allzu heftiger Flugbewegungen ein Bremspedal. Dieses Modell darf man natürlich nicht benutzen, aber dafür einen modernen Flugsimulator mit elektronischem Sichtsystem, der für die Aufnahmeprüfungen der Pilotenanwärter eingesetzt wurde.

Die Geschichte des Hubschraubermuseums beginnt vor fast 60 Jahren auf dem Fliegerhorst der Heeresflieger am Stadtrand von Bückeburg. Hubschrauber waren damals noch weitgehend unbekannt, deshalb sollten anfänglich Soldaten und später auch Schüler an diese Luftfahrzeugkategorie herangeführt werden. Die Sammlung von Dokumenten, technischen Einzelteilen bis hin zu kompletten Hubschraubern wuchs rasant und ein neues Domizil musste gefunden werden. Die Stadt Bückeburg bot dafür den leer stehenden Burgmannshof an, mitten in der Stadt, Seite an Seite mit Rathaus und Schloss. 1971 eröffnete Professor Henrich Focke das neue Museum, für das im Laufe der Jahre Anbauten erforderlich wurden. Heute können auf 2500 Quadratmetern 50 komplette Drehflügler und eine Vielzahl von Einzelkomponenten und Modellen hautnah erlebt werden.

Erstaunlich ist, dass es für den Museumsbetreiber Hubschrauberzentrum Bückeburg e. V. keinerlei öffentliche Gelder gibt. Er finanziert sich durch Eintrittsgelder, die Beiträge der Mitglieder, die Zusammenarbeit mit der Hubschrauberindustrie und die regelmäßige Durchführung hochkarätiger Fachtagungen. Doch die eigentliche Basis stellen zehn ehrenamtliche Mitarbeiter dar, die unermüdlich an 365 Tagen im Jahr das Museum am Leben erhalten.



Ein Blick in die Historie der Heeresflieger. Der Transporthubschrauber Vertol H-21C gehörte zur Erstausstattung der Bundeswehr in den 1950er-Jahren.

Klassiker der Luftfahrt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte

Anzeigen-Disposition: Tel. +49 711 182-2815 | E-Mail: gzaehler@motorpresse.de



Markt

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör etc.

Nächste Ausgabe Klassiker 08/2020

Anzeigenschluss:
09.09.2020
Erstverkauf:
05.10.2020

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: +49 711 182-1548

Ihr Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Guido Zähler Telefon: +49 711 182-2815

Sonderverkaufsstellen



Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Dornier Museum
Claude-Dornier-Platz 1
88046 Friedrichshafen

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?
Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: +49 40 37845-3600, Fax +49 40 37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de

In der finalen Version ersetzte ein Bramo-323-Neunzylinder-Sternmotor den ursprünglichen Jumo. Er lieferte bis zu 850 PS und verhalf dem wuchtigen Aufklärer zu einer Höchstgeschwindigkeit von 310 km/h in Bodennähe.

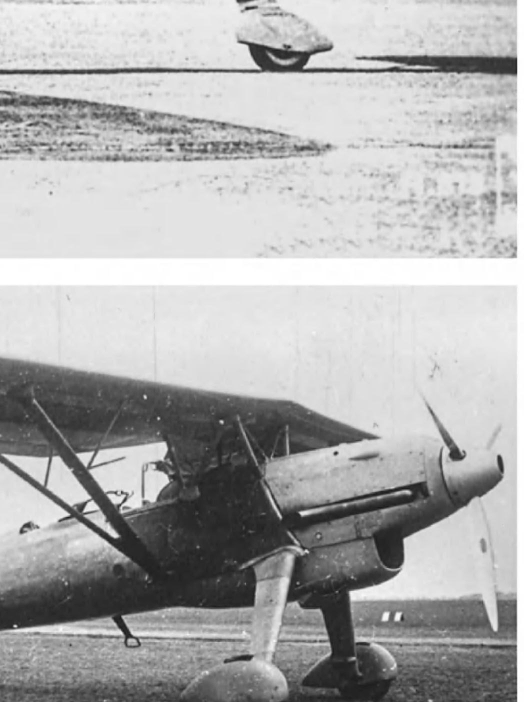


Für die Aufgabe als Aufklärungsflugzeug wurden vom Beobachter auch Kameras mitgeführt, um die feindlichen Stellungen zu fotografieren.

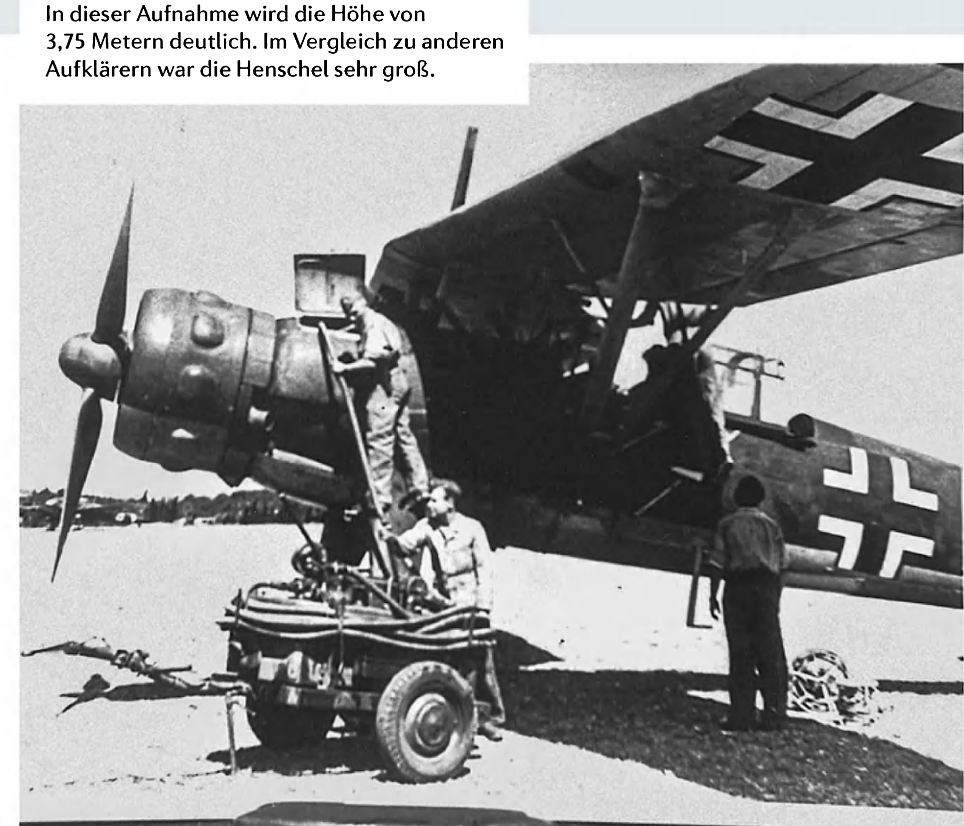


Die Hs 126 basiert auf der Hs 122. Der erste Prototyp hatte noch einen Junkers-Jumo-210-Motor.





In dieser Aufnahme wird die Höhe von 3,75 Metern deutlich. Im Vergleich zu anderen Aufklärern war die Henschel sehr groß.



Vielseitiges Arbeitstier

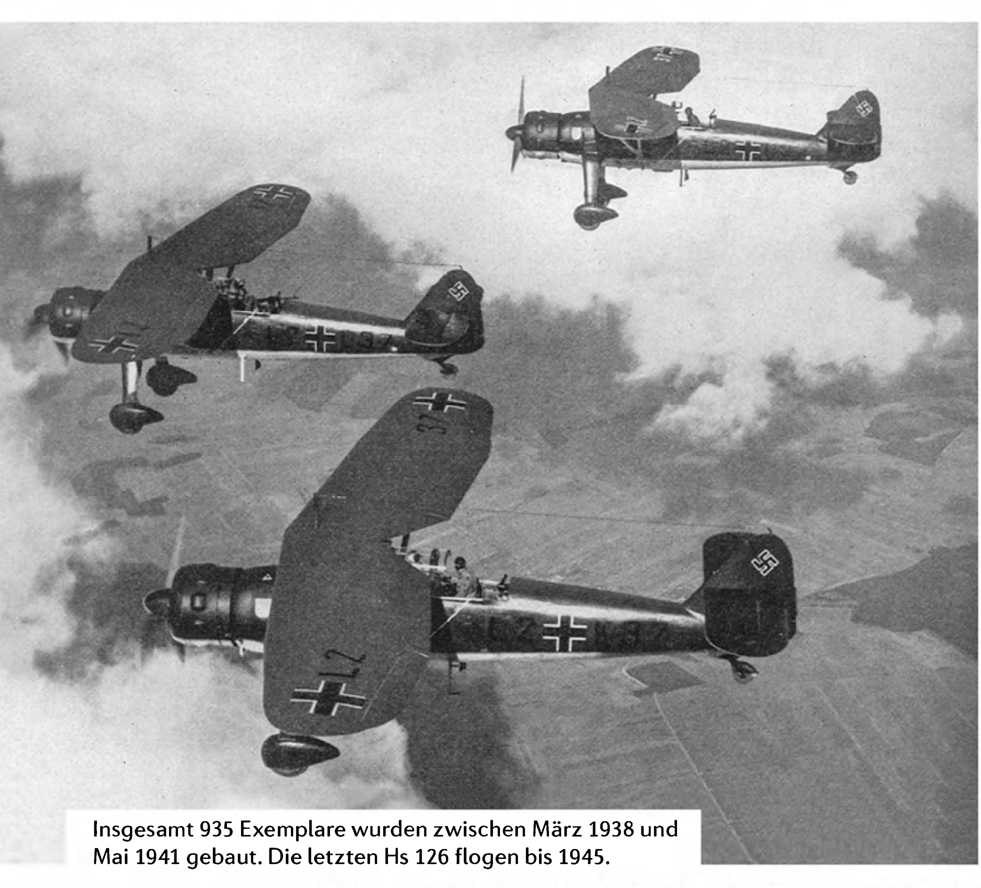
Friedrich Nicolaus, Chefkonstrukteur der Henschel Flugzeug-Werke, begann 1935 auf der Basis der Hs 122 mit dem Entwurf eines neuen Verbindungs- und Aufklärungsflugzeugs. Der Grundaufbau ähnelte stark dem Vorgängermodell. Die Leistungen, besonders im Langsamflug und bei kurzen Starts, überzeugten das RLM und so ergingen mehrere Aufträge über insgesamt 935 Hs 126. Sechs der Maschinen wurden in Spanien von der Legion Condor erprobt, bevor sie beim Überfall auf Polen erstmals im scharfen Einsatz waren.

Text: **Philipp Prinzing** Fotos: **KL-Dokumentation**



Der dritte Prototyp D-OECY entsprach mit dem Bramo 323 A-1 schon fast der späteren Serienversion. Veränderungen am Leitwerk und am Fahrwerk wurden darüber hinaus auch noch vorgenommen.

Zu Beginn des Zweiten Weltkriegs waren fast alle Aufklärungsgruppen der Luftwaffe mit der robusten Henschel ausgestattet.



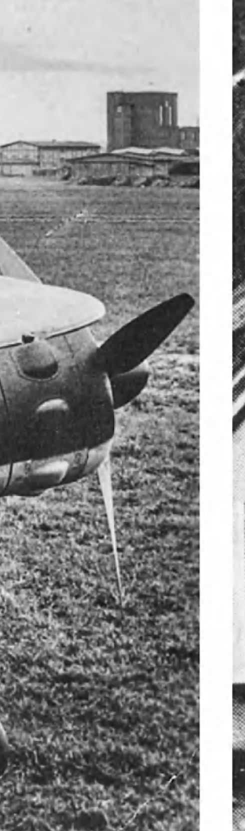
Insgesamt 935 Exemplare wurden zwischen März 1938 und Mai 1941 gebaut. Die letzten Hs 126 flogen bis 1945.

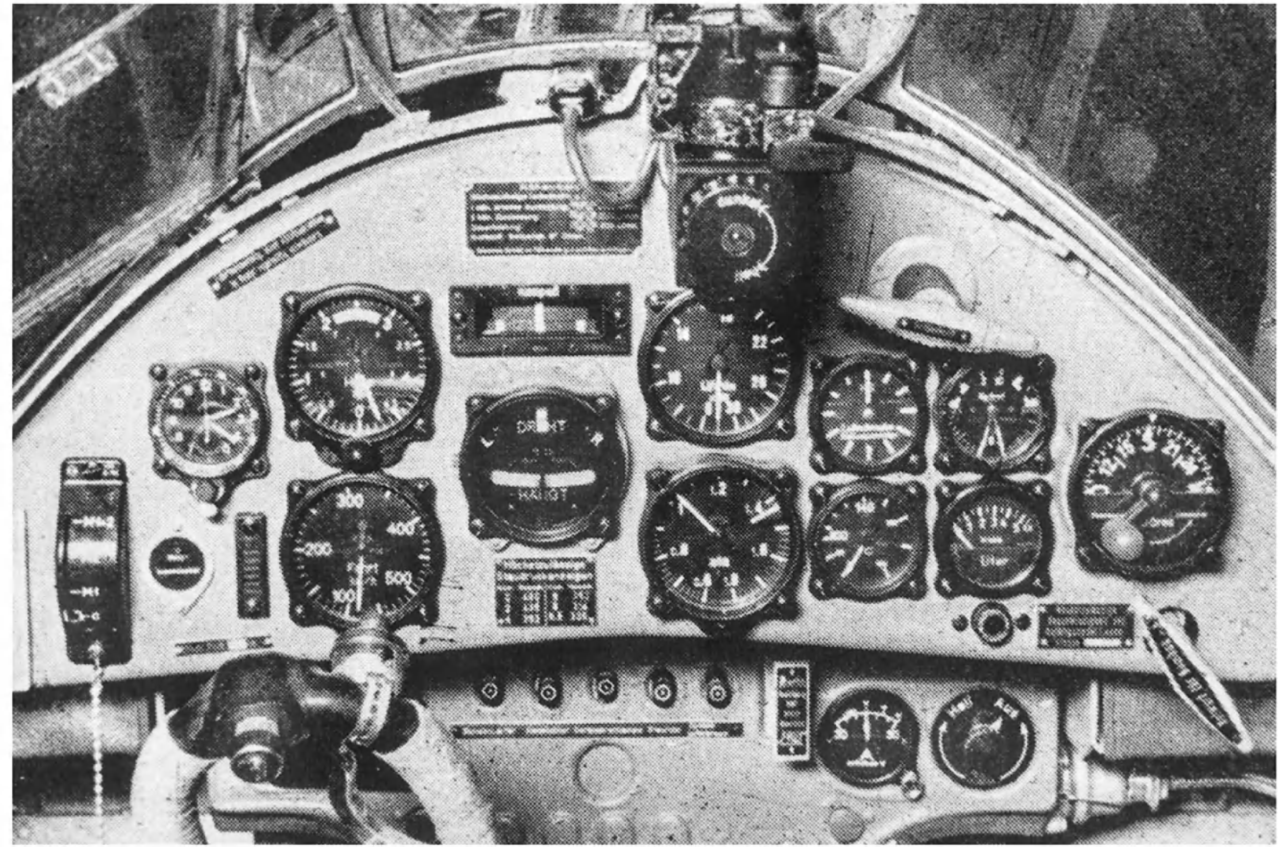


Als Abwehrbewaffnung diente ein flexibel angebrachtes MG 15 (Kaliber 7,92-mm).



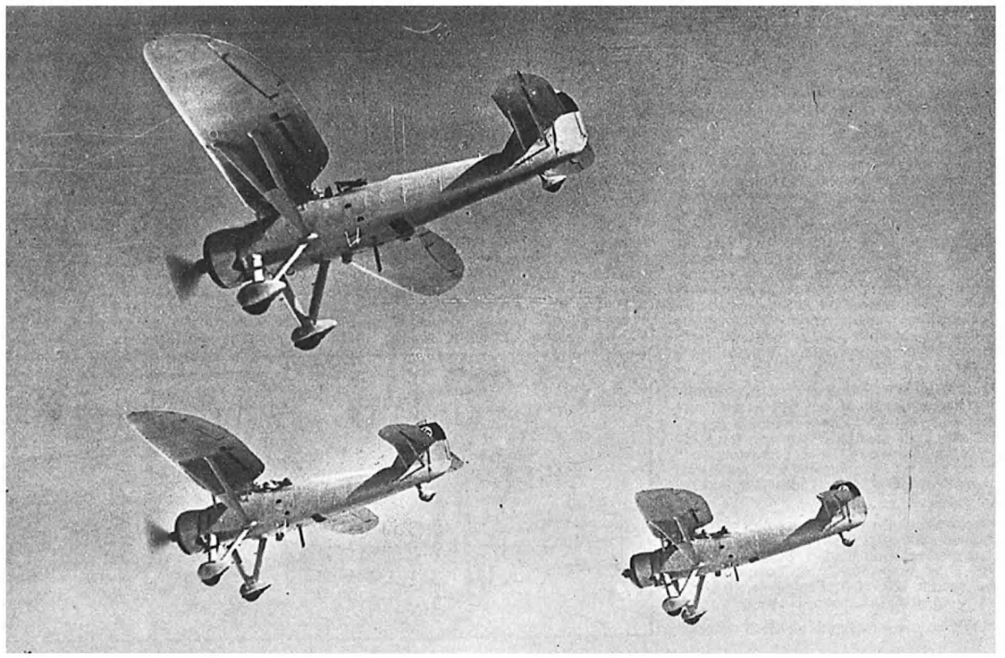
Die Besatzung bestand aus einem Piloten und einem Beobachter/Schützen. Ihre Feuerprobe hatte die Henschel im Spanischen Bürgerkrieg.





Das Cockpit enthielt die typischen Instrumente. Die Flugeigenschaften des abgestrebten Hochdeckers in Baldachinbauweise wurden als äußerst gutmütig beschrieben.

Im Vergleich zur Vorgängerversion Hs 122 hatte das Fahrwerk nur noch eine Strebe, die voll verkleidet war. Der Rumpf war 60 Zentimeter länger. Zudem waren nur noch die Ruder bespannt. Rumpf, Flügelfläche und Leitwerk wurden mit Aluminium beplankt.



Die Hs 122 hatte ihren Erstflug am 30. Oktober 1934. Nur 19 Exemplare wurden gefertigt und bildeten die Vorlage für die neuere Hs 126.



Die leicht nach hinten gepfeilten Tragflächen waren durch V-Streben mit dem Rumpf verbunden und besaßen geschlitzte Querruder und hydraulische Landeklappen.

Die Henschel Hs 122 V2, auf deren Basis die Hs 126 konstruiert wurde, war mit einem wassergekühlten Zwölfzylinder-V-Motor Rolls-Royce Kestrel ausgerüstet. Diesen britischen Motor hatte das Reichsluftfahrtministerium in größerer Stückzahl beschafft.

Nach immer höheren Verlusten begann die Luftwaffe ab 1942 damit, die veralteten Henschel durch die Fw 189 und den Fieseler Storch zu ersetzen. Die Henschel wurden fortan als Nachtschlachtflugzeuge genutzt.

REVELL

Wohl kaum ein Flugzeug in der Zivil- und Militärluftfahrt kann den Bekanntheitsgrad der ***Junkers Ju 52*** 1 übertreffen. Bereits in den 1930er-Jahren war die legendäre „Tante Ju“ das Sinnbild für ein sicheres Verkehrsflugzeug und Inbegriff der Zuverlässigkeit. Daher ist es kein Wunder, dass sie von Fluggesellschaften auf der ganzen Welt eingesetzt wurde. Revell hat jetzt eine zivile Version ihres bekannten Kunststoffmodellbausatzes herausgebracht. Das 1:72-Kit ermöglicht den Bau einer Junkers in den Farben der Schweizer JU-AIR. Die ***North American B-25 Mitchell*** 2 war ein zweimotoriger, mittelschwerer Bomber der US Army Air Forces im Zweiten Weltkrieg. Die in Kansas City gebaute D-Version zeichnete sich durch Wright R-2600-13-Motoren und Navigatorkanzel aus. Außerdem wurde die Bugbewaffnung um ein bewegliches und ein starres 12,7-mm-MG verstärkt. Der hochdetaillierte Bausatz in 1:48 kommt nicht mit der typischen Glasnase, sondern mit der geschlossenen, waffenstarrenden Nase daher. Ein wirklich toller Bausatz dieses legendären Bombers! Für alle Fans, die nicht mehr bis Weihnachten warten wollen, um den Kinostart von „Top Gun: Maverick“ zu erleben, hat Revell schon jetzt das neue Dienstflugzeug von Pete „Maverick“ Mitchell aufgelegt. Die ***Boeing F-18E Super Hornet*** 3 in der auffälligen schwarz-hellblauen Lackierung trägt wie auch im Film drei Abschussmarkierungen – übrigens als einzige F-18 der US-Navy. In der extra zum Filmstart aufgelegten Reihe erscheinen im weiteren Verlauf des Jahres noch weitere Bausätze, darunter auch die private P-51 Mustang von Maverick, die im echten Leben Hauptdarsteller Tom Cruise gehört.

HASEGAWA

Die ***Messerschmitt Me 163 Komet*** 4 revolutionierte in den 1940er-Jahren als erstes einsatzfähiges Raketenflugzeug die Luftfahrt. Hasegawa bringt das Kraftei nun im Maßstab 1:32 auf den Markt, wie gewohnt in guter Verarbeitung und mit zahlreichen Gestaltungsmöglichkeiten. Als Beuteflugzeug lässt sich jetzt auch die ***Kawanishi N1K1 George*** 5 in 1:48 bauen. Diese Version wurde von den USA nach dem Kriegsende in Japan ausgiebig testgeflogen. Der Bausatz beruht zwar auf einer älteren Form, jedoch gab es diese außergewöhnliche Lackierung noch nicht.

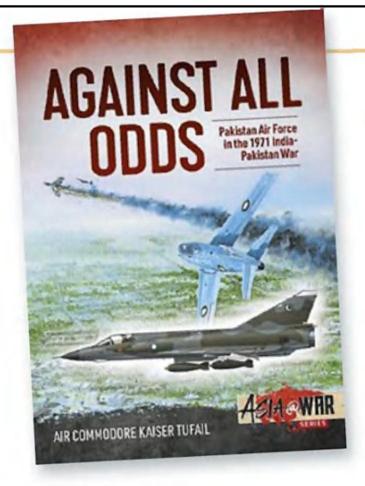
Termin



Hoffnung auf einen Neuanfang

Zum jetzigen Zeitpunkt werden auch noch die letzten Events coronabedingt abgesagt oder verschoben. Wie es in der Zeit nach oder mit Corona und einem Impfstoff weitergeht, ist derzeit nicht klar. Gewiss ist jedoch, dass nichts mehr so sein wird, wie wir es bisher gewohnt waren. Großveranstaltungen wie in Oshkosh (links) oder Fairford mit Hunderttausenden von Besuchern müssen sicher ihr Veranstaltungskonzept überdenken und werden leider nur noch mit Auflagen durchführbar sein. Ebenso Messen wie die AERO in Friedrichshafen die sich mit neuen und strengeren Auflagen konfrontiert sehen. Es bleibt zu hoffen, dass Wege gefunden werden, diese Top Events bald wieder für alle zufriedenstellend durchführen zu können. Wie ist Ihre Meinung dazu? Schreiben Sie uns eine E-Mail mit Ihren Gedanken dazu an redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de.

Fotos: Air Tattoo, Hasegawa (2), Helion Verlag, Philipp Prinzing, Revell (3), Voron Blu, Zeughaus Verlag



KRIEG ZWISCHEN PAKISTAN UND INDIEN

Against All Odds, Die pakistanische Luftwaffe im Indisch-Pakistanischen Krieg von 1971, Kaiser Tufail, 96 Seiten, ISBN 978-1-913-11864-8, 28,89 Euro

Der Indisch-Pakistanische Krieg von 1971 war eine große militärische Konfrontation zwischen den beiden asiatischen Ländern. Zwischen dem 3. und 17. Dezember 1971 kämpften zwei große konventionelle Streitkräfte an zwei Fronten um das Schicksal des damaligen Ostpakistans. Dieser Konflikt führte zur Entstehung des neuen, unabhängigen Staates Bangladesch. Against All Odds ist reich illustriert mit einer Auswahl exklusiver Fotografien, mehr als einem Dutzend Farbzeichnungen und einer ähnlichen Anzahl an Karten. Es bietet eine einzigartige Quelle für Enthusiasten und Luftfahrthistoriker aus pakistanischer Sicht.

Wertung: ●●●●●○

UNIFORMEN UND JACKEN

Deutsche Luftwaffe, Uniformen und Ausrüstung 1935 - 1945, Gustavo Cano/Santiago Guillén, 360 Seiten, ISBN: 978-3-938-44774-1, 69,95 Euro



Dieses Buch ist das Ergebnis einer umfangreichen Studie über die Uniformierung und Fliegerausrüstung, die vom fliegenden Personal der Luftwaffe zwischen 1935 und 1945 verwendet wurden. Angefangen von der graublauen Uniform über die Fliegersonderbekleidung bis hin zur Fliegerausrüstung – die alle aus wichtigen Sammlungen mit zeitgenössischen Originalen stammen – werden Aussehen und Ausstattung der deutschen Flieger in diesem Buch gezeigt. Anschaulich erklärt und reich bebildert bietet dieses Werk, das bereits 2014 erschienen ist, die bis heute beste Grundlage zu diesem Thema der Luftfahrt des Zweiten Weltkriegs.

Wertung: ●●●●●●

GEHEIME PROJEKTE



Skunk Works, Von der U-2 bis zum Tarnkappenbomber, Ben R. Rich, Voron Blu Verlag, 408 Seiten, ISBN 978-3-982-02841-5, 22,95 Euro

Die Geschichte der legendären Skunk Works werden in diesem Buch vom ehemaligen Leiter des Entwicklungszentrums bei Lockheed erzählt. Rich hat seinen Bericht mit vielen Anekdoten, persönlichen Erinnerungen und ungewöhnlichen Abenteuern angereichert. Ein überaus spannendes Buch, das 1996 kurz nach dem Tod von Rich erschien und nun erstmals in deutscher Übersetzung vorliegt.

Wertung: ●●●●●●



Redaktion Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart
Telefon: +49 711 182-2800 **Fax:** +49 711 182-1781
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
Internet: www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luftfahrt: Michael Pfeiffer
Geschäftsführender Redakteur (verant. i. S. d. Presserechts): Philipp Prinzing
Stellv. Chefredakteur: Karl Schwarz
Produktionsleitung: Marion Hyna
Schlussredaktion: Christa Melli, Petra Perlia
Grafische Konzeption: Harald Hornig
Grafik und Layout: MOTORRAD-Grafik, Elke Hermann, Harald Hornig, Katrin Sdun
Repro: Titel und Druck-Vorstufe: Stefan Widmann (Ltg.), Innenteil: Otterbach Medien KG GmbH & Co., 76437 Rastatt

Sekretariat: Iris Heer
Ständige freie Mitarbeiter: Kristoffer Daus (D), Uwe Glaser (D), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Jörg Mückler / flight image Berlin (D), Guennadi Sloutski (Russland)

Verlag Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
Telefon: +49 711 182-0 **Fax:** +49 711 182-1349

Geschäftsführung: Dr. Andreas Geiger, Jörg Mannsperger

Publisher Luft- und Raumfahrt: Natalie Lehn
Produktmanagement Digital Products: Marcel Leichsenring, Maximilian Münzer

Anzeigen **Sales Director:** Reinhard Wittstamm, Guido Zähler
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht

Vertrieb Einzelverkauf und Abonnentenbetreuung durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH

Herstellung Jens Müller

Druck NEEF+STUMME GmbH, 29378 Wittingen

Abonnenten-Service 20080 Hamburg
Telefon: +49 711 32068899 **Fax:** +49 711 182-2550
E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Bezugspreise **Einzelheft:** € 6,50; **Abonnement:** Preis für zzt. 8 Ausgaben (inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 6,50 Euro) inkl. MwSt. und Versand Deutschland: 52,00 € (Österreich: 57,60 €, Schweiz: 88,00 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage)
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Abo (zzt. 12 Ausgaben) mit einem Preisvorteil von 40 % gegenüber dem Kauf am Kiosk zum Preis von 31,20 € (Österreich: 34,56 €, Schweiz: 52,80 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage) ggf. inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 3,90 €
Kombi-Abo: FLUG REVUE und Klassiker der Luftfahrt im Kombiabo mit rund 15 % Preisvorteil: zzt. 12 Ausgaben FLUG REVUE + zzt. 8 Ausgaben Klassiker der Luftfahrt für 102,40 € (Österreich: 115,30 €, Schweiz: 176,80 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage)

Klassiker der Luftfahrt (USPS no pending) is published 8 times a year by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Application to mail at Periodicals Rates is pending at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send adress changes to Klassiker der Luftfahrt, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Syndication/Lizenzen MPI, Telefon: +49 711 182-1531

Hummelflug

Vor 14 Jahren begann Wolfgang Knobloch aus einem guten Nachbau einen sehr guten Nachbau zu machen. Die Überarbeitung seiner Siebel Si 202 Hummel hat sich ausgezahlt – heute fliegt sie mehr denn je.

Heft 8/2020 erscheint am 5. Oktober 2020.



In der Entwicklung von Flugzeugen gibt es hin und wieder eine kleine Verwirrung, so zum Beispiel auch bei der **Albatros Al 101:** Diese wurde zur Focke-Wulf Al 101, aus der die L 102 entstand, die wiederum als Fw 55 bekannt wurde (l.). Wir bringen Licht ins Dunkel. Im zweiten Teil der Serie zu **Fliegerjacken** werden die Leder- und Stoffjacken der Luftwaffe des Zweiten Weltkriegs vorgestellt. Das **Internationale Flugmeeting von Zürich** entwickelte sich 1937 zur Leistungsschau. Wir zeigen weitere Bilder dieses Ereignisses. Dass **Deutz** mal einen Flugmotor entwickelt hat, ist heute kaum mehr bekannt. Dies liegt vermutlich daran, dass dieser nie eingesetzt wurde. Die Idee legte aber den Grundstein für spätere Antriebe.

Fotos: Archiv Scheer, Philipp Prinzing

Wir bitten um Verständnis, wenn angekündigte Beiträge aus aktuellen Gründen in eine andere Ausgabe verschoben werden.